



VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA  
EKONOMICKÁ FAKULTA

KATEDRA NÁRODOHOSPODÁŘSKÁ

Zhodnocení možností měnové integrace v Evropě  
Assessing the Scope for Monetary integration in Europe

Student:	Tomáš Biravský
Vedoucí bakalářské práce:	Ing. Emil Adámek

Ostrava 2018

VŠB - Technická univerzita Ostrava  
Ekonomická fakulta  
Katedra národohospodářská

## Zadání bakalářské práce

Student: **Tomáš Biravský**  
Studijní program: B6202 Hospodářská politika a správa  
Studijní obor: 6202R027 Národní hospodářství  
Téma: **Zhodnocení možností měnové integrace v Evropě**  
**Assessing the Scope for Monetary Integration in Europe**  
Jazyk vypracování: čeština

Zásady pro vypracování:

1. Úvod
  2. Teoretické aspekty měnové integrace
  3. Analýza makroekonomických ukazatelů
  4. Zhodnocení měnové integrace pomocí OCA indexu
  5. Závěr
- Seznam použité literatury  
Seznam zkratk  
Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce  
Seznam příloh  
Přílohy

Seznam doporučené odborné literatury:

BALDWIN, Richard E. a Charles WYPLOSZ. *Ekonomie evropské integrace*. Přeložil Stanislav ŠAROCH. Praha: Grada Publishing, 2008. ISBN 978-80-1807-1.  
GRAUWE, Paul de. *Economics of Monetary Union*. 9th ed. Oxford: Oxford University Press, 2012. ISBN 978-0-19-960557-6.  
ZLÝ, Bohumír. *Úvod do teorie mezinárodní ekonomické integrace*. Brno: Tribun EU, 2009. ISBN 978-80-7399-719-9.


Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Emil Adámek**

Datum zadání: 24.11.2017  
Datum odevzdání: 11.05.2018



Ing. Jiří Balcar, Ph.D.  
vedoucí katedry

  
prof. Dr. Ing. Zdeněk Zmeškal  
děkan fakulty

**Čestné prohlášení:**

Prohlašuji, že jsem celou práci, včetně všech příloh vypracoval samostatně.

V Ostravě dne 11. 5. 2018



Tomáš Biravský

## **Poděkování**

Chtěl bych poděkovat vedoucímu své bakalářské práce Ing. Emilu Adámkovi za pomoc, rady, věcné připomínky, které byly velmi užitečné pro vznik této práce.

<b>1</b>	<b>Úvod.....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Teoretické aspekty měnové integrace.....</b>	<b>6</b>
2.1	Ekonomická integrace a působení protiintegračních sil .....	6
2.2	Počátky měnové integrace.....	7
2.3	Měnová unie .....	9
2.3.2	Konvergenční kritéria měnové unie .....	9
2.3.3	Výhody plynoucí ze vstupu do měnové unie.....	10
2.3.4	Vstupní náklady měnové unie .....	11
2.4	Teorie optimálních měnových oblastí .....	12
2.4.1	Index OCA význam ukazatelů.....	15
2.4.2	Index OCA teoretický výpočet.....	16
2.4.3	Vstup do eurozóny z pohledu teorie optimální měnové oblasti .....	17
2.5	Názory na přijetí společné měny .....	18
2.6	Zavedení eura na Slovensku.....	18
<b>3</b>	<b>Analýza makroekonomických ukazatelů.....</b>	<b>20</b>
3.1	Průzkum veřejného mínění ohledně zavedení eura v roce 2017 .....	20
3.2	Průzkum veřejného mínění se zaměřením na euro v zemích eurozóny v roce 2017.....	20
3.3	Problémy společné měny.....	21
3.4	Odhadovaný vliv eura na HDP.....	22
3.5	Ponaučení z recese 2009.....	22
3.6	Eurozóna 2010 - 2016 .....	23
3.7	Plnění konvergenčních kritérií v roce 2016.....	24
3.7.1	Zhodnocení konvergenčních kritérií za rok 2016.....	25
3.8	Klíčové ukazatele pro eurozónu .....	25
3.8.1	HICP a míra inflace .....	26
3.8.2	Vývoj platební bilance v eurozóně .....	27
3.8.3	Míra nezaměstnanosti.....	28
3.8.4	Vládní dluh a veřejné finance.....	29
3.8.5	Míra otevřenosti ekonomiky.....	30
<b>4</b>	<b>Zhodnocení měnové integrace pomocí OCA indexu .....</b>	<b>32</b>
4.1	Výpočet jednotlivých ukazatelů .....	32
4.1.1	Ukazatel $SD (\Delta y_i - \Delta y_j)$ .....	32
4.1.2	Ukazatel $DISSIM$ .....	34
4.1.3	Ukazatel $TRADE$ .....	36
4.1.4	Ukazatel $SIZE$ .....	37
4.2	Zhodnocení měnové integrace pomocí OCA indexu .....	38
<b>5</b>	<b>Závěr .....</b>	<b>42</b>

Seznam použité literatury.....	44
Seznam zkratk.....	47
Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce	
Seznam příloh	
Přílohy	

# 1 Úvod

Jelikož většina zemí Evropské unie má již společnou měnu, je přijetí eura pro ostatní členské země EU, které ho doposud nepřijaly, jen otázkou času. Nicméně je důležité, podívat se na to, do jaké míry jsou tyto země na jeho přijetí připraveny. Aby například neskončily jako Řecko, kterému společná měna prokazatelně neprospěla. To částečně zohledňuje OCA index, který je náplní této práce.

Hlavním cílem této bakalářské práce je zjistit a zhodnotit, které členské země Evropské unie, které doposud nepřijaly společnou měnu, jsou vhodnými kandidáty pro přijetí jednotné měny euro. A to na základě indexu optimální měnové oblasti (OCA) a dalších kritérií.

První část této práce je zaměřena na měnovou unii a především na teorii optimálních měnových oblastí. Jsou zde teoreticky popsána konvergenční kritéria, která musí členské země Evropské unie splňovat, pokud chtějí vstoupit do eurozóny. S tím také souvisí teoretické výhody a nevýhody plynoucí ze vstupu do měnové unie, na základě kterých, se mohou dané země rozhodnout, jestli je pro ně přijetí společné měny přínosem či nikoliv. Z hlediska teorie optimálních měnových oblastí se tato část zabývá, jejími kritérii, významem a teoretickým výpočtem jednotlivých ukazatelů, sloužících pro výpočet konečného OCA indexu, který je cílem práce.

V následující části je vyhodnoceno plnění konvergenčních kritérií pro rok 2016 pro sedm členských zemí Evropské unie, které doposud nepřijaly euro a nemají schválenou trvalou výjimku ohledně zavedení eura. Eurozóna je dále srovnávána s Evropskou unií za pomoci míry inflace, míry nezaměstnanosti, vládního dluhu a veřejných financí. Kromě toho jsou zde také uvedeny názory lidí na společnou měnu euro a problémy, se kterými se eurozóna potýká.

V poslední části této práce je realizován samotný výpočet OCA indexu, který může sloužit jako doplněk při rozhodování, zda euro přijmout či nikoliv. Jsou zde počítány hodnoty jednotlivých ukazatelů, které jsou nezbytné pro výpočet konečného OCA indexu, včetně příkladů výpočtu. Ke každému z ukazatelů jsou uvedeny země, které si v daném období vedly nejlépe nebo naopak nejhůře. Ke konci kapitoly je na základě OCA indexu vyhodnoceno, pro které země by bylo přijetí eura vhodné či nevhodné.



## 2 Teoretické aspekty měnové integrace

V této kapitole je teoreticky popsána měnová integrace a různé typy překážek, které proces integrace buď zpomalují, nebo přímo ohrožují. S měnovou integrací také souvisí vznik měnové unie a konvergenční kritéria měnové unie, která musí členské země EU splňovat, aby se mohly stát součástí eurozóny. Nicméně, každá země si musí uvědomit, že společná měna přináší kromě výhod i náklady. Toto částečně zohledňuje Teorie optimálních měnových oblastí, která by měla sloužit jako doplněk při rozhodnutí, zda přijmout či nepřijmout společnou měnu euro. Vše výše uvedené, je v rámci této kapitoly popsáno z teoretického hlediska.

### 2.1 Ekonomická integrace a působení protiintegračních sil

Ekonomická integrace je proces postupného propojování a sbližování ekonomik, kdy dochází k průběžnému odstraňování mezinárodních překážek. Cílem je podpora vzájemného obchodu a zlepšování životní úrovně obyvatel. Integrace může probíhat jak na mikroekonomické úrovni, na které dochází například k fúzím společností, tak i na makroekonomické úrovni, kde již vznikají integrační seskupení zemí jako je Evropská unie a řada dalších. Kvůli stále těsnějším vazbám mezi národními ekonomikami často dochází ke vzájemné závislosti daných ekonomik. To v důsledku přináší nejen pozitivní efekty, ale také řadu rizik zejména pro zemi, která se na druhé zemi stane příliš závislou. Integraci lze chápat i jako proces překonávání překážek, které stojí v cestě propojování národních ekonomik do větších celků. Překážky lze podle Zlého (2009), rozdělit na překážky technickoekonomické, které vznikají již při uzavírání dohod, konkrétně při odstraňování celních bariér nebo při sjednocování zákonů a norem. Dalším typem překážek jsou překážky zcela specifického druhu. Často mají formu aktivně působících antiintegračních sil, které buď brání rozvoji integračních procesů, nebo mají formu desintegrační síly, kdy už ohrožují již existující integrace.

#### *Xenofobie*

Xenofobie tedy nepřátelství nebo nedůvěra ke všemu co je cizí, je i důsledkem volného pohybu a usazování osob mimo své země. Integrace může podle Zlého (2009), vytvářet prostor pro xenofobní nálady a to zejména v krizových obdobích, které jsou spojeny s vysokou nezaměstnaností nebo nárůstem kriminality. Zatímco většina obyvatel je spíše pro liberalizaci vztahů mezi zeměmi, pokud z toho mají užitek v podobě zpestření nabídky produktů a služeb, tak volný pohyb pracovních sil nebo lidí, vyvolává u obyvatelstva obavy, které mohou vést až k nepřátelství často doprovázenému rasistickými předsudky. Proto je xenofobie velmi významným antiintegračním prvkem současnosti.

### ***Negativní vztahy mezi státy dané historicky***

Jedná se o takové vztahy mezi sousedními národy, které z různých důvodů spolu žily v nepřátelství, v konfliktech, válkách nebo v područí jiného národa. Zlý (2009) zmiňuje historický problém, který byl částečně vyřešen v průběhu integrace Česka do Evropské unie, kterým jsou českoněmecké vztahy. Druhá světová válka narušila českoněmecké vztahy, a doposud některé otázky týkající se například odškodnění obětí nacismu Německem nebyly uzavřeny, nebo byly odmítnuty. Jedním z protiimigračních faktorů zůstává strach části české veřejnosti z otevření hranic v důsledku členství v EU.

### ***Další překážky integrace***

Mezi další překážky patří problém nacionalismu, který má mnoho forem. Podle Zlého (2009), je to systém názorů a politik, kterými dochází k nadřazování postavení, zájmů nebo významu jednoho národa nad ostatní národy. A jde proti těsnějšímu poutu mezi národy, tedy proti integraci. Velkým problémem je také náboženská nesnášenlivost, která může vyústit až v terorismus, rozpoutaný z velké většiny islamistickými silami a to nejen v Evropě. Překážkou znemožňující efektivní integrační spolupráci jsou také nevyřešené územní spory.

## **2.2 Počátky měnové integrace**

O měnové integraci v Evropě se začalo reálně uvažovat až v 60. letech 20. století, krátce po vytvoření Evropského hospodářského společenství (EHS) v roce 1958. Protože byl do té doby uplatňován systém regulace mezinárodních měnových vztahů tzv. Brettonwoodský systém, který vázal měny členských států na dolar a dolar zase na zlato, příliš se o samotné měnové politice nehovořilo. Prvním krokem ke společné měnové politice a k evropské měně byl návrh Roberta Triffin na vytvoření Evropského rezervního fondu. Úkolem tohoto fondu podle Laciny (2007), byla podpora evropských měn v rámci jejich vzájemného kolísání v zúženém pásmu a koordinace vzájemné měnové podpory centrálních bank členských zemí.

Zásadní návrhy na měnovou integraci podle zdroje Euroskop.cz (2018), předložila Evropská komise až v roce 1962 ve svém programu, který předpokládal zavedení pevných devizových kurzů mezi měnami členských zemí a vytvoření evropské rezervní měny. Kvůli oslabení dolaru krizí na trhu zlata a znepokojení z fungování mezinárodního měnového systému, vznikla potřeba lepší koordinace hospodářské a měnové politiky. K významnějšímu integračnímu posunu došlo až později v roce 1968 a to vznikem celní unie. Díky Celní unii byla zrušena cla v rámci společenství a byly zavedeny vnější celní tarify. O rok později na summitu představitelů EHS v roce 1969 v Haagu byl stanoven konkrétní cíl, vytvoření měnové unie. Protože k tomuto cíli každý přistupoval jinak a protože se nebylo možné dohodnout na dalším

postupu, byla vytvořena pracovní skupina pod vedením ministerského předsedy Pierra Wernera. Úkolem této skupiny byla analýza názorů a nalezení sporných otázek ohledně budování měnové unie. Výsledkem byla tzv. „Wernerova zpráva“, která definovala atributy hospodářské a měnové unie. Atributy jako jsou neodvolatelná konvertibilita měn členských zemí, volný pohyb kapitálu a pevně stanovené devizové kurzy mezi měnami členských zemí, nebo náhrada jednotlivých měn měnou jednotnou. Snaha o udržení devizových kurzů měn členských zemí s užším rozpětím však skončila neúspěchem. Jak zdůrazňuje Euroskop.cz (2018), přišla totiž v době vážné krize mezinárodního měnového systému. V důsledku krize došlo k rozpadu Brettonwoodského měnového systému a vyspělé země se zase vrátily k systému plovoucích kurzů. Další pokus byl podniknut v roce 1972, kdy Rada dohodla, že měny členských zemí budou fluktuovat v rozmezí  $\pm 2,25\%$  od své parity k dolaru ve srovnání s rozmezím  $4,5\%$ , které přijaly ostatní členské státy Mezinárodního měnového fondu. Protože užší rozpětí se pohybovalo uvnitř rozpětí širšího, je toto uspořádání označováno jako „had v tunelu“. V roce 1973 došlo k uvolnění pevného kurzu dolaru a tzv. „tunel“, tvořený maximálním rozpětím jeho směnného kurzu přestal existovat. Na základě evropských dohod za účasti členských i nečlenských zemí, přetrval tento mechanismus ještě sedm let. Dané období se vyznačovalo kolísáním měn zúčastněných států. Přesto byly v této fázi vytvořeny základy vzájemné spolupráce. Další úvahy o tom jak se přiblížit měnové unii nakonec vedly k vytvoření Evropského měnového systému v roce 1979 a Evropské měnové jednotky (ECU).

Cílem Evropského měnového systému bylo vytvoření zóny měnové stability v Evropě a zároveň měl sloužit jako ochrana proti kolísání dolaru. Podle zdroje Euroskop.cz (2018), zavedením tohoto systému došlo k lepší koordinaci měnové politiky uvnitř společenství, ke zpřísnění měnových pravidel, k zavedení intervenčních povinností a k vytvoření společných devizových rezerv. Prvkem Evropského měnového systému byl i Mechanismus směnných kurzů (ERM). Protože se podle ERM nesměly devizové kurzy odchýlit o více než  $2,25\%$  od směnného kurzu k Evropské měnové jednotce a protože některé vlády byly názoru, že systém zvýhodňoval silnější měny, zemím se slabšími měnami byly poskytnuty dvě úlevy. První úlevou byl tzv. ukazatel divergence. Což znamenalo, že pokud kurzová odchylka mezi dvěma měnami navzájem dosáhla  $\frac{3}{4}$  povoleného rozpětí, obě země měly zareagovat změnou své politiky. Země se slabší měnou doufaly, že toto opatření přenesou značnou část břemene na silnější země. Druhou úlevou bylo širší kurzové rozpětí ve výši  $\pm 6\%$ . Této úlevy využily země jako Itálie, Španělsko a Velká Británie. V 80. letech EMS pomohl stabilizovat devizové kurzy měn, kdy došlo k výraznému snížení jejich výkyvů. Účastníci EMS s výjimkou Francie svou politiku přizpůsobovali zemi s nejsilnější měnou, kterou bylo Německo. Dalším krokem

byl Jednotný evropský akt, který přinesl řadu pozitiv. Například zařadil EMS do rámce komunitárních smluv a posílil tak jeho právní základnu. Hospodářská a měnová unie byla zařazena mezi cíle Smlouvy o EHS.

## **2.3 Měnová unie**

Evropská rada v roce 1988 pověřila výbor, kterému předsedal předseda Evropské komise Jacques Delors, aby navrhl konkrétní kroky směřující k Hospodářské a měnové unii. Jak uvádí Evropská centrální banka (2018), výsledná Delorsova zpráva doporučila, aby bylo Hospodářské a měnové unie dosaženo ve třech na sebe navazujících fázích. Tyto fáze byly blíže specifikovány ve Smlouvě o založení Evropského společenství v souladu se zněním Maastrichtské smlouvy.

### **2.3.1 Vznik měnové unie**

První fáze podle Evropské centrální banky (2018), probíhala v letech 1990 - 1993 a umožnila zcela volný pohyb kapitálu v rámci EU. Došlo také k navýšení částky použité na odstranění nerovností mezi evropskými regiony. V rámci druhé fáze v letech 1994 - 1998, byl zřízen Evropský měnový institut složený z guvernérů centrálních bank zemí EU. Institut byl zřízen hlavně za účelem posílení spolupráce mezi centrálními bankami a koordinace měnových politik. Kromě toho prováděl přípravy nezbytné pro ustavení Evropského systému centrálních bank (ESCB) a ke vzniku jednotné měny ve třetí fázi. V roce 1997 Evropská rada přijala Pakt stability a růstu, jehož součástí jsou dva předpisy. Smyslem těchto předpisů bylo zajistit rozpočtovou disciplínu ke vztahu k Hospodářské a měnové unii. Koncem druhé fáze byla již zřízena nezávislá Evropská centrální banka (ECB). Poslední fáze započala v roce 1999 prováděním jednotné měnové politiky pod dohledem ECB a neodvolatelným stanovením směnných kurzů měn jedenácti členských zemí, které se účastnily Měnové unie nejdříve. Postupně se začaly přidávat další země až do současných 19 členských zemí Eurozóny. Ostatní členské země EU společnou měnu euro buď nezavedly (Bulharsko, Česko, Chorvatsko, Maďarsko, Polsko, Rumunsko, Švédsko), nebo mají zřízenou trvalou výjimku ohledně zavedení eura (Velká Británie, Dánsko).

### **2.3.2 Konvergenční kritéria měnové unie**

Pokud země chtějí vstoupit do měnové unie, musí podle Baldwina a Wyplosze (2013) splňovat tyto vstupní podmínky tzn. tato konvergenční kritéria:

- a) *Nízká míra inflace,*
- b) *dlouhodobá nominální úroková sazba,*
- c) *členství v mechanismu směnných kurzů (ERM),*

- d) deficit veřejných rozpočtů,*
- e) veřejný dluh.*

Aby zemi bylo vůbec umožněno členství v měnové unii, nesmí být její míra inflace vyšší než o 1,5 procentního bodu, oproti průměru třech členských zemí EU s nejnižší inflací. Aby došlo k omezení vstupu zemím náchylným k inflaci, které by se ji snažili dočasně zakrýt, bylo vytvořeno další kritérium. Toto kritérium stanovuje, že dlouhodobá úroková sazba by neměla překročit o více než 2 procentní body průměr úrokových sazeb, zjištěný ze třech zemí s nejnižší mírou inflace. Aby země splnila dané kritérium, musí dokázat, že je schopna udržet svůj měnový kurz připoutaný k měnám svých budoucích partnerů měnové unie. Základním požadavkem třetího kritéria je, že se každá země musí zúčastnit ERM alespoň po dobu dvou let, aniž by musela devalvovat svou měnu. Vysoká inflace je výsledkem velkých rozpočtových deficitů. Protože vysoká inflace není žádoucí, čtvrté konvergenční kritérium stanovuje maximální přípustnou hranici rozpočtového deficitu. Velikost této hranice určilo Německo, na základě tzv. zlatého pravidla. Pravidlo stanovuje, že rozpočtové deficity jsou přijatelné jen tehdy, pokud odpovídají veřejným investičním výdajům. Jde o to, že veřejné investice jsou zdrojem hospodářského růstu, který nakonec vytváří potřebné prostředky, ke splacení počátečních půjček. Pravidlo předpokládá, že výše veřejných investic se pohybuje okolo 3% hrubého domácího produktu (HDP). Proto je Maastrichtskou smlouvou dán požadavek, aby rozpočtové deficity nepřekračovaly 3% HDP. Poslední kritérium stanovuje maximální přípustnou hranici pro veřejné zadlužení. Tato hranice byla stanovena podle průměrné úrovně dluhu v roce 1991. Bylo to v době, kdy byla Maastrichtská smlouva projednávána, a průměrný veřejný dluh dosáhl 60% HDP. Dalším důvodem, proč to bylo zrovna 60%, je kompatibilita s 3% hranicí veřejných deficitů, kterou blíže rozebírá Baldwin a Wyplosz (2013).

### **2.3.3 Výhody plynoucí ze vstupu do měnové unie**

Země, které vstoupí do měnové unie, získají výhody, jejichž velikost závisí na řadě charakteristik dané ekonomiky. Podle studie Kučerové (2005) lze mezi výnosy měnové integrace zařadit:

- a) Snížení transakčních nákladů,*
- b) omezení volatility měnového kurzu,*
- c) pokles úrokových sazeb,*
- d) výnosy mikroekonomického charakteru,*
- e) ostatní výhody.*

Transakční náklady souvisí s přeměnou jedné měny do druhé v případě obchodu. Tyto náklady vyplývají z rozdílu mezi cenou, za kterou je daná měna nabízena a cenou, za kterou je poptávána. Země, které budou mít společnou měnu, ušetří na těchto nákladech. Omezení volatility (pravděpodobnosti, že se bude měnový kurz během určitého období měnit) měnového kurzu a nejistoty ohledně vývoje nominálního kurzu, má pozitivní vliv na stabilizaci cenové hladiny členských zemí měnové unie. Centrální banky členských zemí již nebudou muset držet tak vysoké devizové rezervy. K poklesu úrokových sazeb dochází v nových členských zemích po vstupu do měnové unie v důsledku snížení rizikové prémie. Nové členské země se tak stávají pro ostatní země a obchodní partnery důvěryhodnější. Riziko spojené se zhodnocením měny vnímané investory je nižší, než v případě měn národních. Společná měna je vnímána jako záruka politické a hospodářské politiky. Mezi výnosy mikroekonomického charakteru patří například vyšší transparentnost cen, která přispívá k odstraňování cenové diskriminace, zvyšuje konkurenci na společném trhu a snižuje segmentaci (rozdělení) trhu. Mezi ostatní výhody lze zařadit prohlubování ekonomické integrace, prostřednictvím rozvoje vzájemného obchodu a vyšším tokům přímých zahraničních investic mezi členskými zeměmi, v důsledku zavedení společné měny. Další výhodou podle Kučerové (2005), může být redukce, popřípadě eliminace spekulativních kapitálových toků, ke kterým dochází mezi členskými zeměmi, protože kurzy jsou neodvolatelně zafixovány.

#### **2.3.4 Vstupní náklady měnové unie**

Protože přijetí společné měny je nákladné a nepřináší pouze výhody, země, které se pro tento krok rozhodnou musí podle Černíkové (2007) zvážit:

- a) Ztráta nezávislosti monetární politiky,*
- b) náklady mikroekonomického charakteru,*
- c) ostatní náklady.*

Pokud země vstoupí do měnové unie, tak potom dojde k nahrazení domácí měny společnou měnovou jednotkou. Jak uvádí Černíková (2007), kompetence v oblasti monetární politiky budou převedeny z národní centrální banky dané země na nadnárodní centrální banku. To pro národní centrální banku znamená, že ztratí možnost používat nástroje monetární politiky k ovlivňování ekonomické situace ve své zemi. Rozhodnutí ohledně změny výše úrokových sazeb nebo změny množství peněz v ekonomice budou již v kompetenci nadnárodní centrální banky, která se bude primárně zajímat o ekonomický vývoj v celé měnové unii. Používat opatření, které by například zabránilo prohlubování recese v některé ze zemí měnové unie, bude obtížnější, neboť musí být bráno v úvahu působení případných inflačních tlaků na ostatní země

měnové unie. Pravděpodobnost uskutečnění opatření bude však vyšší, pokud se bude jednat o velkou ekonomiku nebo hlavní ekonomiku měnové unie. Z výše uvedeného vyplývá, že pro malé ekonomiky může být ztráta nezávislosti monetární politiky velmi negativní změnou, zejména pokud se ocitnou v problémech.

Podle Černíkové (2007), do nákladů mikroekonomického charakteru spadají náklady vynaložené na stažení starých bankovek a mincí z oběhu a náklady spojené s vydáváním (emisí) nových bankovek a mincí. Patří zde také řada administrativních nákladů spojených se změnami smluv, náklady na přecenění zboží a podobně. Patří zde také psychologické náklady, které jsou zvláštní skupinou nákladů a souvisejí s přizpůsobením se na novou měnu. Obyvatelé mohou novou měnu vnímat negativně, opticky se jim může jevit, že vydělají méně, nebo že je vše dražší a v důsledku toho mohou omezit spotřebu. Hromadné omezení spotřeby může vést i k poklesu hrubého domácího produktu.

Mezi další náklady pak patří ztráta možnosti využívat měnový kurz pro snížení vnější nerovnováhy, možné omezení autonomie fiskální politiky a ztráta výnosů z ražebného. Lacina (2007) uvádí, že důsledkem zavedení společné měny také dochází k dlouhodobému růstu cenové hladiny.

## **2.4 Teorie optimálních měnových oblastí**

O tuto teorii se zasloužil kanadský ekonom oceněný Nobelovou cenou za ekonomii Robert Mundell. Podle definice Ministerstva financí ČR (2013), teorie optimální měnové oblasti (Optimum Currency Area – OCA) zkoumá, zda jsou splněny podmínky skupiny zemí pro zřízení měnové unie. Index byl sestaven jako bilaterální a posuzuje vhodnost zavedení jednotné měny ve dvou zemích. Poprvé byl použit Eichengreenem v roce 1996. Teorie vymezuje kritéria, pomocí kterých je možné definovat optimální měnovou oblast. Cílem těchto kritérií je určit, zda je pro zemi lepší být součástí měnové integrace, nebo je pro zemi výhodnější, ponechat si svou původní měnu. Podle míry naplnění kritérií optimální měnové oblasti to lze posoudit. Čím nižší je hodnota indexu OCA, tím vhodnějším kandidátem zavedení jednotné měny jsou posuzované země.

Jak uvádí Grauwe (2007), čím nižší je stupeň symetrie, tím vzniká větší požadavek na pružnost na trhu práce, aby bylo vůbec možné hladké fungování měnové unie. Aby mohla eurozóna přetrvat, musí členské státy vnímat, že členství v oblasti měnové unie, je v jejich národním zájmu. Pokud tomu tak není, vzniká riziko, že se tyto země v určitém okamžiku od eurozóny oddělí. Teorie optimálních měnových oblastí stanovuje podmínky, se kterými by se země měly spokojit, aby byla měnová unie i pro tyto země atraktivní. Zajišťuje, aby přínosy

měnové unie překročily její náklady.

Mezi tři hlavní kritéria optimální měnové oblasti patří podle Baldwina a Wyplosze (2013), Mundellovo kritérium mobility pracovní síly, McKinnonovo kritérium otevřenosti ekonomiky a Kenenovo kritérium diverzifikace produkce. Kromě těchto kritérií existuje ještě řada dalších kritérií. Mezi ostatní kritéria patří například transferové kritérium, kritérium jednotnosti priorit a kritérium soudržnosti.

### ***Kenenovo kritérium diverzifikace produkce***

Podle tohoto kritéria, tvoří optimální měnovou oblast země, jejichž výroba a vývozy jsou široce diverzifikovány a mají podobnou strukturu. Baldwin a Wyplosz (2013) zmiňují, že kritérium, se dále zabývá nejpravděpodobnějšími zdroji závažných hospodářských šoků, které nejčastěji souvisejí se změnou výdajů. Například důsledkem změny preferencí spotřebitelů nebo vznikem nových výrobků, které překonávají starší výrobky. Takové hospodářské šoky se objevují velmi často. Proto, aby hospodářský šok způsobil problémy v měnové unii, musí být asymetrický a dostatečně velký. Země, mezi které patří například oblasti bývalých francouzských kolonií (CFA), které se specializovaly nebo specializují pouze na úzký sortiment zboží, budou s největší pravděpodobností zasaženy vážnými hospodářskými šoky. Tyto oblasti často exportují pouze jediný zemědělský produkt, kávu či kakao. Může nastat situace, že se sníží poptávka po kávě důsledkem toho, že se objeví noví producenti kávy a to ovlivní některé země (CFA) a jiné ne. Tím bude vyvolán asymetrický hospodářský šok. Jinak tomu bude u zemí, které produkují široký sortiment výrobků. Hospodářské šoky týkající se určitého druhu výrobku, tyto země ohrozí méně, protože toto zboží má jen relativně malý podíl na jejich celkové produkci. Proto by měly ekonomiky členských zemí měnové oblasti značně diverzifikovány a měly by produkovat podobné druhy zboží. V takovém případě by měly být hospodářské šoky buď symetrické, nebo alespoň nebudou mít takový negativní dopad.

### ***McKinnonovo kritérium otevřenosti ekonomiky***

Podle Baldwina a Wyplosze (2013), je míra otevřenosti ekonomiky klíčovým kritériem OCA a definoval ji jako podíl obchodovatelného a neobchodovatelného zboží. Jak uvádí Baldwin a Wyplosz (2013), McKinnon nedůvěřoval možnosti efektivního využívání flexibilního kurzu jako nástroje makroekonomické politiky v otevřené ekonomice. Zdůrazňoval, že může mít negativní vliv na vnitřní cenovou stabilitu. Podle něj, je pro otevřenou ekonomiku lepší, pokud využijí fixního měnového kurzu a naopak pro uzavřenou ekonomiku je zase lepší použití flexibilního kurzu.



### ***Mundellovo kritérium mobility pracovní síly***

Podle Baldwina a Wyplosze (2013), se Mundellovo kritérium řídí jednoduchou logikou. Proč by měla nezaměstnanost v jedné části měnové oblasti vzrůstat, zatímco v ostatních částech by firmy nemohly vyrábět dostatečné množství, aby uspokojily poptávku? Tento argument je vysvětlen na příkladu. Země A prochází nezaměstnaností a země B, která není nezaměstnaností postižena, čelí inflačním tlakům. Oba problémy by mohly být vyřešeny přesunem nevyužitých výrobních faktorů ze země A do země B, kde jich je nedostatek. Při novém rovnovážném měnovém kurzu není nutná změna cen a mezd.

Jak popisují Baldwin a Wyplosz (2013), Mungellův přístup se stal terčem kritiky, protože realizace teorie je vždy složitější než se může zprvu zdát. Migrace přes hranice je omezena nejen jazykovou bariérou, ale také odlišnou kulturou a celou řadou dalších překážek. Například nárok na penzi výrazně komplikuje situaci. Pracovníci totiž shromažďují své nároky na penzi, v kterékoliv zemi pracují. Když potom odcházejí do důchodu, žádají ve své zemi, aby stanovila jejich nárok na penzi na základě práce, kterou vykonávali různě v EU. Tyto nároky jsou však v každé zemi posuzovány dle systému dané země. Každá země má také stanoven jiný věk odchodu do důchodu a to působí jako silná překážka mobility.

### ***Transferové kritérium***

Optimální měnová oblast je podle transferového kritéria tvořena zeměmi, které se dohodly na vzájemné kompenzaci nepříznivých hospodářských šoků. To ukazuje Baldwin a Wyplosz (2013) na příkladu, kde je země B sužována inflačním tlakem, kvůli hospodářskému šoku, který utrpěla země A, za předpokladu že sdílejí společnou měnu. Protože je v zájmu země B zmírnění dopadů negativního hospodářského šoku, pomůže zemi A v podobě transferu. Tím dojde ke zmírnění recese v zemi A, která obdržela transfer a v zemi B ke zmírnění konjunktury. Počítá se s tím, že ten kdo nabídne pomoc, bude v budoucnu jejím příjemcem. Díky dluhové krizi se však ukázalo, že tento systém nemusí fungovat vždy. Systém funguje, pokud jsou šoky náhodné. Pokud však šokem trpí stále jen ta samá země, je tento systém pro ostatní země příliš nákladný. Navíc země, které očekávají příliv transferů, nemusí být vždy motivovány k takovým opatřením, které by omezily hospodářské šoky. Až do nedávné krize neexistoval v EU žádný transferový systém. V rámci krize byl vytvořen Evropský nástroj finanční stability (EFSF). V roce 2012 se tento nástroj přeměnil na Evropský stabilizační mechanismus (ESM), a stal se účinnějším proti širší škále šoků. Nicméně stále není dokonalý. Evropská unie transferové kritérium zatím nesplňuje, a proto není optimální měnovou oblastí. Nástupcem systému ESM

by se měl stát Evropský měnový fond, o jehož vzniku se poprvé diskutovalo již v 70. letech a který by měl vzniknout do roku 2025 s tím, že bude efektivnější než současný systém.

### ***Kritérium jednotnosti priorit***

Politické podmínky jsou důležité i v případě symetrického hospodářského šoku. Členské země měnové unie se musí shodnout na tom, jak se vypořádat s hospodářskými šoky. Baldwin a Wyplosz (2013) poukazují na to, že pokud všechny země měnové oblasti reagují na symetrický šok stejným způsobem, tak symetrické hospodářské šoky nepředstavují problém. Problém však nastane v situaci, pokud země měnové oblasti budou reagovat rozdílně, tedy nebudou sdílet stejné priority ohledně hospodářskopolitické reakce. V tomto případě mohou symetrické šoky vyvolat asymetrické efekty a cokoliv co bude centrální banka provádět, bude sporné a v důsledku budou některé nebo dokonce všechny země měnové oblasti nespokojené. V nejhorším případě to může vést k tomu, že měnová unie nepřetrvá. Na základě výsledků rozdílné míry inflace a veřejného zadlužení, kde je určitá propast mezi některými zeměmi, evropské země patřící do měnové oblasti nemají úplně jednotné priority.

### ***Kritérium soudržnosti***

Pokud společná měnová politika vyvolává konflikty mezi národními zájmy, země tvořící měnovou oblast to musí, podle Baldwina a Wyplosze (2013) strpět ve jménu společného osudu. Obzvlášť v případě asymetrických hospodářských šoků, s různými dopady na jednotlivé země měnové oblasti. Pro společné fungování je třeba, aby byly takové rozpory tolerovány.

#### **2.4.1 Index OCA význam ukazatelů**

Pro výpočet indexu OCA je použita metodika Bayoumiho a Eichengreena (1997), kteří pomocí své metodiky na základě odhadované rovnice, odhadli index OCA. Rovnice bude rovněž použita ve 4. kapitole, kde bude realizován i její výpočet.

Bayoumi a Eichengreen (1997) zkoumali klíčové faktory jako asymetrické poruchy výstupu, obchodní vazby, užitečnost peněz při transakcích, mobilita pracovních sil a rozsah automatických stabilizátorů. Teorie OCA se však nejvíce zaměřuje na ukazatele, které činí směnné kurzy stabilní a měnovou unifikaci (jednotnost) více či méně žádoucí. Pro samotný výpočet odhadované rovnice Bayoumiho a Eichengreena (1997) je potřeba nejprve vypočítat následující ukazatele:

- a) *Sladěnost hospodářských cyklů ( $SD (\Delta y_i - \Delta y_j)$ )*,
- b) *podobnost hospodářské struktury (DISSIM)*,
- c) *vzájemná propojenost obchodu (TRADE)*,
- d) *velikost ekonomiky (SIZE)*.

Podle odhadů Bayoumiho a Eichengreena (1997) má výsledná odhadovaná rovnice tvar:

$$SD(e_{ij}) = \alpha + \beta_1 SD(\Delta y_i - \Delta y_j) + \beta_2 DISSIM_{ij} + \beta_3 TRADE_{ij} + \beta_4 SIZE_{ij}. \quad (2.1)$$

Adámek a Kappel (2015), blíže rozebírají jednotlivé ukazatele, které slouží pro výpočet odhadované rovnice, ve své publikaci. Ukazatel  $SD(e_{ij})$  je směrodatnou odchylkou změny logaritmu bilaterálního směnného kurzu na konci roku mezi zemí  $i$  a zemí  $j$ . Ukazatel  $SD(\Delta y_i - \Delta y_j)$  je směrodatnou odchylkou rozdílu v logaritmu skutečného výstupu mezi zemí  $i$  a zemí  $j$ . Pokud jsou v obou zemích hospodářské cykly symetrické a národní výstupy se pohybují společně, bude výsledná hodnota nízká. Ukazatel  $DISSIM$  je sumou absolutních rozdílů v podílech zemědělského, minerálního a zpracovatelského obchodu na celkovém obchodu se zbožím. Jak uvádějí Adámek a Kappel (2015), ukazatel  $DISSIM$  může nabývat hodnot v rozmezí 0 až 2. Zatímco 0 představuje stejnou strukturu bilaterálního obchodu, hodnota 2 znamená, že komoditní struktura bilaterálního obchodu dvou zemí je naprosto rozdílná. Nižší hodnota znamená lepší podmínky pro přijetí společné měny. Ukazatel  $TRADE$  je průměrem poměrů dvoustranných exportů k domácímu HDP (v amerických dolarech) pro obě země. Ukazatel  $SIZE$  měří velikost ekonomik a je průměrem logaritmů ze dvou nominálních HDP měřených v amerických dolarech.

Hodnoty výsledných odhadovaných koeficientů podle odhadů Bayoumiho a Eichengreena (1997) pro výpočet odhadované rovnice jsou následující:

$$\alpha = -0,09; \beta_1 = 1,46; \beta_2 = 0,022; \beta_3 = -0,054; \beta_4 = 0,012. \quad (2.2)$$

#### 2.4.2 Index OCA teoretický výpočet

Proměnná  $SD(\Delta y_i - \Delta y_j)$  je počítána jako:

$$SD(\Delta y_i - \Delta y_j) = SD \left[ \ln \frac{RGDP_{i(t)}}{RGDP_{i(t-1)}}; \ln \frac{RGDP_{j(t)}}{RGDP_{j(t-1)}} \right]. \quad (2.3)$$

$SD$  je směrodatná odchylka,  $RGDP_{i(t)}$  je reálný HDP země  $i$  v čase  $t$ ,  $RGDP_{j(t)}$  je reálný HDP země  $j$  v čase  $t$ ,  $RGDP_{i(t-1)}$  je reálný HDP země  $i$  v čase  $t-1$  a  $RGDP_{j(t-1)}$  je reálný HDP země  $j$  v čase  $t-1$ .

Proměnná  $DISSIM_{ij}$  je počítána jako:

$$DISSIM_{ij} = \sum_{A=1}^N \left| \frac{XA_{ij}}{X_{ij}} - \frac{XA_{ji}}{X_{ji}} \right|. \quad (2.4)$$

$XA_{ij}$  je export každé ekonomické kategorie ze země  $i$  do země  $j$ ,  $XA_{ji}$  je export každé ekonomické kategorie ze země  $j$  do země  $i$ ,  $X_{ij}$  je celkový export ze země  $i$  do země  $j$  a  $X_{ji}$  je celkový export ze země  $j$  do země  $i$ .

Proměnná  $TRADE_{ij}$  je počítána jako:

$$TRADE_{ij} = MEAN \left[ \frac{X_{ij}}{GDP_i}; \frac{X_{ji}}{GDP_j} \right]. \quad (2.5)$$

$MEAN$  je aritmetický průměr,  $X_{ij}$  je nominální export ze země  $i$  do země  $j$ ,  $X_{ji}$  je nominální export ze země  $j$  do země  $i$ ,  $GDP_i$  je nominální HDP země  $i$  a  $GDP_j$  je nominální HDP země  $j$ .

Proměnná  $SIZE_{ij}$  je počítána jako:

$$SIZE_{ij} = MEAN [\log(RGDP_i); \log(RGDP_j)]. \quad (2.6)$$

$MEAN$  je aritmetický průměr,  $GDP_i$  je nominální HDP země  $i$  a  $GDP_j$  je nominální HDP země  $j$ .

Podle Adámka a Kappela (2015), menší hodnoty ukazatelů s výjimkou ukazatele  $TRADE$  představují vyšší strukturální konvergenci mezi zkoumanými ekonomikami. Předpokládají lepší podmínky pro přijetí společné měny.

### 2.4.3 Vstup do eurozóny z pohledu teorie optimální měnové oblasti

Země, které jsou do větší míry vzájemně integrovány, budou podle Kučerové (2005), více využívat výhod společné měny a s větší pravděpodobností mohou společně tvořit optimální měnovou oblast. Teorie optimální měnové oblasti (OCA) zjišťuje, jakým způsobem se země přizpůsobují asymetrickým šokům. Přizpůsobení se ekonomik ať už pozitivnímu nebo negativnímu šoku probíhá bez pomoci monetární politiky a prostřednictvím jiných nástrojů než je měnový kurz. A to zejména prostřednictvím trhu práce, pokud je dostatečně otevřený a pracovní síla je geograficky mobilní. Nebo přizpůsobením se pomocí cen a mezd v případě, že jsou dostatečně pružné. Pokud nastane situace, že tyto možnosti selžou, zbývá ještě poslední možnost jak zajistit rovnovážný vývoj zemí, které používají společnou měnu. A to, že šoky vznikající v členských zemích musí být symetrické a co nejvíce korelované. Pouze tak by k situacím vyžadujícím adaptační procesy s cílem návratu ekonomiky do rovnováhy nedocházelo. Pro ekonomiky, které jsou vystaveny symetrickým šokům a jsou schopny případné asymetrické šoky prostřednictvím výše uvedených mechanismů absorbovat, je výhodné připojit se k optimální měnové oblasti, přijmout společnou měnu. U poptávkových šoků bylo zjištěno, že mají trvalý vliv pouze na cenovou hladinu. Pozitivní poptávkový šok vede ke zvýšení agregátní poptávky a to má za následek nárůst cenové hladiny. Vliv poptávkových šoků na výstup je pouze dočasný. Často jsou označovány jako šoky nominální. Nabídkové šoky mají také trvalý vliv na cenovou hladinu. Pozitivní nabídkový šok způsobí

zvýšení agregátní nabídky, ale na rozdíl od poptávkového šoku cenovou hladinu snižuje. Vliv nabídkových šoků na výstup je naopak trvalý. Často jsou označovány jako šoky reálné.

## **2.5 Názory na přijetí společné měny**

Česká republika již řadu let řeší optimální načasování přijetí společné evropské měny a ani v současnosti se ekonomové ani politikové neshodnou zda euro přijmout či ne. Na téma přijetí společné měny bylo uskutečněno několik rozhovorů s významnými ekonomy. Podle zdroje Peníze.cz (2014), jsou tito ekonomové spíše skeptičtí k přijetí eura. Například ekonom Lukáš Kovanda se obává ztráty nezávislé měnové politiky a potencionálních nákladů vyplývajících ze členství, které výrazně převažují nad možnými benefity. Domnívá se, že vhodná doba pro přijetí eura zatím nenastala a je otázkou, jestli vůbec přijde. Ještě více pesimistický pohled na euro má ekonom a vysokoškolský pedagog Oldřich Rejnuš, který zpochybňuje vůbec celý projekt eurozóny, ne však projekt Evropské unie. Podle něj, rozšiřování a uplatňování eurozóny přispívá k vědomé likvidaci tržní ekonomiky. Uvádí, že na světě ubývá počet nezávislých ekonomických subjektů a svou dominanci posilují hlavně nadnárodní korporace a nejsilnější státy světa. Dále zdůrazňuje, že státy které obětují vlastní měnu pro „vyšší cíle“ se současně stávají nesvéprávnými a jejich vlády už nemají k dispozici potřebné nástroje, aby mohly řídit vlastní ekonomiku. Zcela opačný názor na věc má ekonom Brůžek (2007), který hodnotí členství v eurozóně velmi pozitivně. Brůžek se opírá zejména o sjednocené úrokové sazby, které mají na členy eurozóny pozitivní dopad, protože zajišťují stabilitu měnové oblasti. Podle něj by bylo nejvhodnější, aby Česká republika vstoupila do eurozóny co nejdříve, aby mohla těžit z výhod stabilní měnové oblasti.

## **2.6 Zavedení eura na Slovensku**

Jak uvádí Národní banka Slovenska (2018), Slovensko přijalo euro k 1. Lednu 2009. Aby byl zabezpečen potřebný objem hotovosti v nové měně, tak bylo doručeno 188 milionů eurových bankovek a 500 milionů eurových mincí. Během příprav na zavedení eura, Národní banka Slovenska spolu s Evropskou centrální bankou zorganizovaly informační kampaň v délce 300 dní. Realizace kampaně probíhala prostřednictvím euro zásilek do všech domácností, prostřednictvím médií a různých soutěží. Kromě toho byl spuštěn ještě partnerský program na poskytování aktuálních informací o euru. Programu se zúčastnily Národní banka Slovenska, Evropská centrální banka a vybrané organizace. Díky dobré informovanosti byly banky, obchody, výrobci zařízení a společnosti na přepravu cenin dobře připravení a výrazně přispěli k hladkému zavedení nové měny.

Podle Dědka (2010), je k analýze vlivů této změny na výkonnost slovenské ekonomiky

potřeba určitého časového odstupu, během kterého je třeba vyhodnotit dostupná data. Kromě toho je nutné odlišit stav zavedení společné evropské měny od dopadů celosvětové krize, které by muselo Slovensko čelit i bez zavedení eura. Z hlediska konkurenceschopnosti došlo na Slovensku v období zavedení eura k výraznému zhoršení hospodářských a finančních ukazatelů. Hlavním faktorem, který negativně ovlivnil vývoj některých ukazatelů konkurenceschopnosti, byl globální pokles poptávky. Podle autorů studie Národní banky Slovenska bylo možné zpozorovat tyto negativní změny v oblasti výsledků podniků ve většině zemí Evropské unie, avšak jednalo se pouze o přechodný jev. Z hlediska inflace, veškeré provedené odhady Národní banky Slovenska vypovídají o tom, že zavedení eura má pouze nepatrný vliv na celkovou inflaci. Vliv zavedení eura na celkovou inflaci byl nejvýše 0,2 procentního bodu na celkových 2,7 % k Lednu 2009. K nárůstu cen došlo hlavně v odvětví dopravy a v restauracích. Společná měna však nezpůsobila žádný výraznější cenový skok.

### **3 Analýza makroekonomických ukazatelů**

Ve třetí kapitole, je věnována pozornost především eurozóně a jejím klíčovým ukazatelům. Je zde uvedeno, s jakými problémy se eurozóna potýká a jaký názor na společnou měnu euro, mají lidé v zemích EU a v eurozóně. Eurozóna je dále srovnávána s Evropskou unií za pomoci makroekonomických ukazatelů. Srovnání je prováděno na základě míry inflace, míry nezaměstnanosti, vládního dluhu a veřejných financí z nejnovějších dat z roku 2018. V této části je také zhodnoceno plnění konvergenčních kritérií členských zemí Evropské unie, které doposud nepřijaly euro.

#### **3.1 Průzkum veřejného mínění ohledně zavedení eura v roce 2017**

Jménem Generálního ředitelství pro hospodářské a finanční záležitosti bylo skrze telefonický rozhovor dotázáno přibližně 7006 respondentů ze 7 zemí EU, které doposud nepřijaly euro. Byly jim položeny otázky týkající se informovanosti o euru, zavedení eura, změn v cenách a přizpůsobení se euru. Jak uvádí zdroj European Commission (2017), většina respondentů v České republice a Švédsku se o euru cítí dostatečně informováni. Ostatní země mají pocit, že o euru nejsou informováni dostatečně. Česká republika je jediná země, kde si většina respondentů myslí, že euro má spíše negativní dopad (49 %) než pozitivní důsledky (41 %), na země které ho již používají. Větší podíl respondentů, kteří podporují zavedení eura je v Rumunsku (64 % proti 30 %), Maďarsku (57 % proti 39 %), Chorvatsku (52 % oproti 43 %) a v Bulharsku (50 % naproti 45 %). Proti zavedení eura je nejvíce dotázaných z České republiky (70 % proti 29 %), dále ze Švédska (62 % proti 35 %) a Polska (55 % proti 43 %). Většina dotázaných v každé zemi se domnívá, že zavedení eura zvýší ceny (76 % Poláků až po 53 % Maďarů). Že zavedení eura pomůže udržet stabilní ceny, si myslí 35 % Maďarů a jen 16 % Čechů. Přes 80 % dotázaných Chorvatů a Bulharů se obává, že při přechodu na euro dojde k nepoctivému stanovování cen. Ostatní země v tomto ohledu smýšlí podobně s výjimkou Švédska. Nadpoloviční většina dotázaných za každou zemi kromě České republiky (37 %) se domnívají, že se jim podaří euru přizpůsobit.

#### **3.2 Průzkum veřejného mínění se zaměřením na euro v zemích eurozóny v roce 2017**

Jménem Evropské komise a Generálního ředitelství pro hospodářské a finanční záležitosti, bylo podobně jako v prvním případě telefonicky dotázáno přibližně 17547 respondentů z různých sociálních a demografických skupin. Byly jim položeny otázky týkající se podpory eura, obtížnosti manipulace s eurobankovkami a euromincemi a změn v cenách. Podle European Commission (2017), téměř dvě třetiny respondentů (64 %) odpovědělo, že euro

je pro jejich zemi prospěšné, a pro dalších 25 % dotázaných je euro špatné. Euro má největší podporu v Irsku (85 %), Lucembursku (82 %) a v Německu (76 %) a naopak nejmenší podpora je v Litvě (36 %) a v Itálii (45 %). Téměř všichni (94 %) považují eurobankovky snadno rozpoznatelné a lehce zvládnutelné. Pro 81 % lidí je taktéž rozlišování euromincí a manipulace s nimi při platbě snadné. Většina však má problém s centovými mincemi s nižší hodnotou. Necelé dvě třetiny (64 %) dotázaných se domnívají, že by bylo vhodné zrušit 1 a 2 centové mince s tím, že by ceny byly zaokrouhleny na co nejbližší hodnotu k pěti centům. Dalších 33 % dotázaných je proti zrušení centů. Více než tři čtvrtiny dotázaných (77 %) v Lotyšsku a 94 % všech dotázaných v Litvě se domnívá, že v průběhu přechodu na euro došlo ke zvýšení cen. Přibližně polovina respondentů z každé země se domnívá, že díky euru je cestování snadnější a méně nákladné s výjimkou Itálie, kde si to 52 % dotázaných nemyslí. Více než 3/5 všech dotázaných nepřevádějí ceny zpět do své staré měny.

### **3.3 Problémy společné měny**

Jak se v průběhu času ukázalo, problém uvnitř eurozóny mají tzv. dohánějící země s otevřenou ekonomikou, které se snaží dohnat vyspělejší země Evropy. Společná měnová politika dohánějících zemí s vysoce otevřenou ekonomikou, podle Janáčkové (2010), vede k velmi nízkým úrokovým sazbám a výsledkem je pokles konkurenceschopnosti a deficit obchodní bilance.

Protože naše země, by se k dohánějícím zemím s poměrně otevřenou ekonomikou dala zařadit, je pravděpodobné, že by nás čekala podobná situace. Janáčková (2010) uvádí, že by se naše míra inflace mohla zvýšit až o 4 procentní body. I přes vyšší nominální sazby stanovené Evropskou centrální bankou, by se sazby reálné jevíly jako velmi nízké, což by ztížilo efektivní investiční rozhodování. V důsledku podpory úvěrové expanze by došlo k převisu domácí poptávky nad nabídkou, nárůstu importu a brzdění exportu, což by vedlo k rychlému nárůstu deficitu obchodní bilance. Vývoj zahraničního obchodu ČR ukazuje, že se na současné poměrně předvídatelné prostředí, kterým je myšlena nízká inflace a posilující koruna, domácí podnikatelé i zahraniční investoři dobře adaptovali. Přijetí eura by mohlo způsobit těžko předvídatelné pohyby v naší cenové a mzdové hladině.

Dalším problémem některých zemí eurozóny je, že nesplňují maastrichtská kritéria pro inflaci nebo vládní dluh. Podle Janáčkové (2010) probíhá spíše konvergence ekonomických úrovní a cenových hladin méně vyspělých zemí k těm vyspělejší. Společná měnová politika způsobuje, že jedny země jsou tlačeny do deflačního pásma, což brání jejich růstu a druhá skupina zemí má zase nízké úrokové sazby, které vedou k nerovnováze obchodní bilance a



případnému zadlužení. Problémem eurozóny je, že se u některých zemí měnové unie nedaří dosáhnout udržitelného ekonomického růstu, výrazného snižování veřejného dluhu a míry nezaměstnanosti. Dokud nebudou členové eurozóny schopni spolehlivě plnit maastrichtská kritéria, postup k optimální měnové oblasti se značně zkomplikuje a je otázkou, zda by země EU, které doposud nepřijaly euro, měli do eurozóny vůbec vstoupit.

### **3.4 Odhadovaný vliv eura na HDP**

Na základě syntetické kontrolní metody (Synthetic control method), byl proveden odhad dopadu eura na HDP na obyvatele, v zemích eurozóny. Metodiku blíže popisují autoři Cristina Fernández a Pilar García Perea (2015) ve své publikaci. Získané výsledky ukazují na zanedbatelný dopad přijetí eura na HDP na obyvatele eurozóny. Dopad na jednotlivé země je však heterogenní a mění se v průběhu času. Třem zemím ze zemí střední Evropy jako jsou Nizozemsko, Německo a Rakousko, přijetí eura téměř nepřineslo zisk ani ztrátu a v důsledku nepřineslo očekávaný skok v HDP na obyvatele. Pokud se jedná o Belgii a Finsko, jedná se o dva protikladné vzorky. Zatímco Finsko má z eura spíše prospěch, Belgie má nižší HDP na obyvatele než by mohla mít. Země ležící na kraji EU jako Španělsko, Řecko a Irsko zaznamenaly očekávaný skok, který způsobil trvale vyšší nárůst HDP na jednoho obyvatele. Na druhou stranu země jako Itálie a Portugalsko patří mezi země, kde počáteční zisky z přijetí eura v poměru k HDP na obyvatele velmi rychle vymizely a přeměnily se spíše ve ztrátu.

Na základě dostupných informací byla srovnána ekonomická výkonnost v eurozóně s USA a s průměrem třech členských zemí EU jako Dánsko, Švédsko a Velká Británie v letech 1999 - 2008. Výsledkem je zjištění, že vytvoření měnové unie neurychlilo růst HDP v členských zemích eurozóny ve srovnání s obdobím předchozím (1989 - 1998). Členské země EU bez eura (Dánsko, Švédsko a Velká Británie) byly dokonce schopné růst rychleji a eurozóna se nedokázala přiblížit úrovni americké ekonomiky. Neuspokojivý růst eurozóny v tomto případě podle Dědka (2014), není chybou zavedení společné měny jako takové, ale spíše mechanických srovnávacích analýz, které se spokojí s pouhým porovnáním číselných hodnot, aniž by se snažily o hlubší pochopení příčin pozorovaných jevů. Například pokud by byla srovnávána eurozóna bez ohledu na slabý růst Německa, které má poměrně velkou váhu na produktu eurozóny, došlo by ke zpřesnění a zvýšení růstového tempa eurozóny. Kvůli absenci hlubšího objasnění příčin a následků, však nelze vinu přisuzovat společné měně.

### **3.5 Ponaučení z recese 2009**

Hospodářská recese v roce 2009 ukázala, že si trhy s velkou krizí samy neporadí. Ukázalo se, že je to právě stát, který se musí ujmout záchranných operací. Hlavním ponaučením

z krize, je podle Dědka (2014), zabránění kolapsu bankovního sektoru, a to i za cenu výrazných fiskálních injekcí na straně vlád nebo nestandardních opatření centrálních bank. Jak se již ukázalo, v opačném případě by byl výsledkem destruktivní cyklus klesající produkce, zvyšující se nezaměstnanosti a deflace. Další negativní zkušeností je použití konkurenční devalvace, kdy záměrné oslabování kurzu národní měny kvůli podpoře domácích vývozu bývá vnímáno jako snaha řešit vlastní problémy na úkor ostatních. Může tak dojít k odvetným devalvacím, které v důsledku nepřinesou konkurenční výhodu ani jedné straně. Naopak přispívají k rozvrácení mezinárodního obchodu. Důležité je také vyvarovat se měnové restriktci. Kvůli obavám z inflačních tlaků z expanze peněžní zásoby, byla měnovými autoritami udržována poměrně přísná měnová politika, která podporovala deflaci a dohnala banky k zastavování úvěrů. Dnes se uvažování centrálních bank liší v tom, že hlavní prioritou v tomto případě, je zabránit deflační spirále. Centrální banky se již nebrání agresivnímu snižování úrokových sazeb ani provádění nestandardních operací.

### **3.6 Eurozóna 2010 - 2016**

V letech 2008 a 2009 postihly eurozónu hospodářské problémy, které souvisely se světovou finanční a ekonomickou krizí. Situace v eurozóně byla ještě více vyhrocena v letech 2010 - 2012, kdy v některých členských zemích měnové unie propukla dluhová krize, která vyústila v institucionální krizi eurozóny. Existence eurozóny a s ní spojené společné měny tak byla do jisté míry ohrožena. Eurozóna proto musela přijmout řadu protikrizových opatření, díky kterým se podařilo zabránit hrozícímu rozpadu eurozóny. Tím, že se eurozóna v letech 2012 a 2013 nacházela v recesi, došlo k rychlému nárůstu veřejného dluhu a míry nezaměstnanosti v eurozóně. Jak popisuje Evropská centrální banka (2016), situace se výrazně nelepšila ani po započtení výsledků členských zemí EU mimo eurozónu. I Evropská unie jako celek se potýká se slabým ekonomickým růstem, vysokou mírou nezaměstnaností a zvyšujícím se veřejným dluhem. Ve srovnání s EU, Spojené státy americké vykazovaly v letech 2010 - 2015 vyšší tempo ekonomického růstu, nižší nezaměstnanost, avšak na úkor ještě prudšího nárůstu veřejného dluhu, oproti průměru EU a eurozóny. Zatímco v eurozóně a Evropské unii se úroveň veřejného dluhu od roku 2015 snižuje a vrací se na úroveň roku 2012, velikost veřejného dluhu v USA neustále roste. Míra nezaměstnanosti v eurozóně v roce 2016 je prakticky stejná jako v roce 2010 tzn. 10 % a bohužel nedošlo k výraznému zlepšení. V Evropské unii došlo ke snížení míry nezaměstnanosti od roku 2010 o 1 procentní bod na 8,6 % a v USA došlo k největšímu snížení a to téměř o 5 procentních bodů na 4,9 %, viz tabulka 3.1.

**Tab. 3.1 Vývoj makroekonomických ukazatelů v EU, USA a eurozóně v letech (2010 - 2016)**

	rok	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Eurozóna</b>	růst reálného HDP (%)	1,9	1,6	-0,7	-0,4	1,3	2,1	1,8
	rozpočtové saldo (% HDP)	-6,1	-4,1	-3,6	-2,9	-2,6	-2,1	-1,5
	veřejný dluh (% HDP)	83,8	86,4	90,8	93,1	94,2	92,1	91,1
	míra nezaměstnanosti (%)	10,1	10,1	11,3	11,9	11,6	10,9	10,0
<b>EU</b>	růst reálného HDP (%)	2,0	1,6	-0,4	0,1	1,8	2,3	1,9
	rozpočtové saldo (% HDP)	-6,4	-4,5	-4,2	-3,2	-3,0	-2,4	-1,7
	veřejný dluh (% HDP)	78,4	81,3	85	87,1	88,2	86,1	84,8
	míra nezaměstnanosti (%)	9,6	9,6	10,4	10,8	10,2	9,4	8,6
<b>USA</b>	růst reálného HDP (%)	2,5	1,6	2,3	2,2	2,6	2,9	1,5
	rozpočtové saldo (% HDP)	-12,0	-10,6	-8,9	-5,6	-4,8	-4,2	-5,0
	veřejný dluh (% HDP)	94,8	99,1	102,9	104,7	104,4	104,7	107,1
	míra nezaměstnanosti (%)	9,6	8,9	8,1	7,4	6,2	5,3	4,9

**Zdroj: ECB (2016), vlastní zpracování**

### 3.7 Plnění konvergenčních kritérií v roce 2016

V tabulce 3.2 je srovnán rok 2012 a rok 2016 z hlediska plnění konvergenčních kritérií zemí Evropské unie, které doposud nepřijaly euro. Tabulka se nevztahuje na země s trvalou výjimkou ohledně zavedení eura, kterou mají schválenou Dánsko a Velká Británie.

Inflace je dána harmonizovaným indexem spotřebitelských cen (HICP). Jde o průměrnou meziroční změnu v procentech. Úrokové sazby jsou vyjádřeny průměrnou úrokovou sazbou za daný rok, jako výnos desetiletého vládního dluhopisu. Veřejný dluh je vyjádřen v procentech HDP. Jak uvádí Evropská centrální banka (2016), referenční hodnoty pro inflaci měřenou HICP a dlouhodobé úrokové sazby se vztahují k období dubna 2011 až března 2012 a května 2015 až dubna 2016. Pro veřejný dluh jsou dále definovány v článku 126 Smlouvy o fungování Evropské unie a v Protokolu o postupu při nadměrném schodku. Hodnoceny budou pouze údaje za rok 2016, neboť jsou aktuálnější. Rok 2012 je uveden spíše pro srovnání. Všeobecně došlo oproti roku 2012 k výraznému zlepšení u většiny ukazatelů. Pouze u ukazatele veřejného dluhu došlo u některých zemí k výraznějšímu nárůstu dluhu. Jak již bylo uvedeno dříve, toto kritérium neplní ani většina zemí eurozóny a proto by bylo namístě, aby bylo kritérium přehodnoceno. Nebo pokud by například byla zavedena určitá pravidla, která by země nesankciovala, ale naopak je odměňovala za jejich plnění, země eurozóny by potom byly motivovány ke snížení veřejného dluhu.

**Tab. 3.2 Přehled ukazatelů hospodářské konvergence v % pro rok 2012 a 2016**

	<b>Inflace (HICP)</b>		<b>veřejný dluh</b>		<b>účast v ERM II</b>		<b>rozpočtový schodek / přebytek</b>		<b>dlouhodobá úroková sazba</b>	
<b>rok</b>	<b>2012</b>	<b>2016</b>	<b>2012</b>	<b>2016</b>	<b>2012</b>	<b>2016</b>	<b>2012</b>	<b>2016</b>	<b>2012</b>	<b>2016</b>
Bulharsko	2,7	-1,0	17,6	28,1	NE	NE	-1,9	-2,0	5,3	2,5
Česká republika	2,7	0,4	43,9	41,3	NE	NE	-2,9	-0,7	3,5	0,6
Chorvatsko	-	-0,4	-	87,6	-	NE	-	-2,7	-	3,7
Maďarsko	4,3	0,4	78,5	74,3	NE	NE	-2,5	-2,0	8,0	3,4
Polsko	4,0	-0,5	55,0	52,0	NE	NE	-3,0	-2,6	5,8	2,9
Rumunsko	4,6	-1,3	34,6	38,7	NE	NE	-2,8	-2,8	7,3	3,6
Švédsko	1,3	0,9	35,6	41,3	NE	NE	-0,3	-0,4	2,2	0,8
<b>Ref. hodnota</b>	<b>3,1</b>	<b>0,7</b>	<b>60,0</b>	<b>60,0</b>			<b>-3,0</b>	<b>-3,0</b>	<b>5,8</b>	<b>4,0</b>

*Zdroj: ECB (2016), vlastní zpracování*

### 3.7.1 Zhodnocení konvergenčních kritérií za rok 2016

Průměrná roční míra inflace byla v dubnu 2016 nižší, než je referenční hodnota pro kritérium cenové stability ve výši 0,7 % v šesti ze sedmi hodnocených zemí. Podle Evropské centrální banky (2016), byla inflace v EU během tohoto období velmi nízká a to v důsledku výrazného poklesu cen ropy. Česká republika a Maďarsko měly nízkou míru inflace pod referenční hodnotou. V Bulharsku, Chorvatsku, Polsku a Rumunsku byla inflace záporná. Ve Švédsku se inflace pohybovala nad referenční hodnotou. Kritériu veřejného dluhu nevyhověly pouze dvě země a to Maďarsko a Chorvatsko. Obě země výrazně přesáhly povolený limit veřejného zadlužení, který je stanoven na 60 % HDP. V současnosti se žádná z hodnocených zemí neúčastní mechanismu ERM II. Země uplatňují odlišné kurzové režimy. Všechny sledované země se z hlediska rozpočtového schodku k HDP nacházely pod úrovní referenční hodnoty 3 %, a tedy splnily toto kritérium. Z hlediska kritéria dlouhodobých úrokových sazeb, se ve sledovaném období průměrné dlouhodobé úrokové sazby všech zemí pohybovaly pod úrovní 4 %.

### 3.8 Klíčové ukazatele pro eurozónu

Na základě měření obchodu a mezinárodních investic, je od roku 1998 eurozóna ještě více otevřená zbytku světa. Současně došlo k růstu obchodních a kapitálových toků mezi zeměmi eurozóny. Podle European central bank (2008), lze částečnou zásluhu na zlepšení obchodu připsat právě euru, které podpořilo míru hospodářské soutěže a v důsledku snížilo rozdíly mezi obchodními cenami uvnitř eurozóny. Řada faktorů související právě s eurem,

zvýhodnila možnost vyšších pohybů kapitálu mezi zeměmi eurozóny, umožnila eliminaci kurzového rizika a snížení kapitálových nákladů. Schopnost konkurovat na světových trzích, se však v jednotlivých zemích eurozóny liší, v důsledku rozdílné kvality institucí a také v přístupu k technologiím, vývoji a výzkumu.

Evropské hospodářství vykázalo lepší výsledky, než se původně v druhé polovině roku 2017 očekávalo. Podle údajů dostupných z Eurostatu (2018) pro 4. čtvrtletí roku 2017, vzrostl reálný HDP o 0,6 % oproti předchozímu čtvrtletí a to jak v eurozóně, tak i v zemích EU28. Meziroční nárůst reálného HDP v eurozóně byl oproti roku 2016 ve stejném čtvrtletí 2,7 % a v zemích EU28 2,6 %. Podle prozatímní prognózy Komise zveřejněné 7. února, je předpokládaný růst HDP v eurozóně 2,3 % pro rok 2018 a růst 2,0 % pro rok 2019.

Z hlediska spotřeby, došlo podle Eurostatu (2018) ve 4. čtvrtletí 2017 k poklesu růstu soukromé spotřeby v eurozóně na 0,2 % oproti předchozímu čtvrtletí. S ohledem na stejné období předchozího roku, se soukromá spotřeba zvýšila o 1,5 %. Co se týče investic, tak v posledním čtvrtletí 2017 vzrostla tvorba hrubého fixního kapitálu v eurozóně o 0,9 % oproti předchozímu čtvrtletí a meziročně vzrostla o 2,5 %. Podmínky na trhu práce se průběžně zlepšují. V lednu 2018 byla míra nezaměstnanosti v eurozóně 8,6 %. Dosáhla vůbec nejnižší úrovně od prosince 2008. V porovnání s lednem 2017, nezaměstnanost klesla o 1 procentní bod.

### **3.8.1 HICP a míra inflace**

HICP je používán především jako makroekonomický ukazatel pro měnovou politiku. Harmonizovaný index spotřebitelských cen je podle Eurostatu (2018), indexem nákladů na zboží a služby, to znamená, že je měřen jako změna nákladů fixního koše zboží a služeb v průběhu času. HICP by měly odrážet pouze změny cen mezi současným a referenčním obdobím. Od roku 2016 je referenční období indexu rok 2015 = 100. Za účelem získání společného cenového referenčního období jsou váhy pro každý rok aktualizovány do prosince předchozího roku. Harmonizované indexy spotřebitelských cen jsou vypočítávány podle harmonizovaných definic, a proto poskytují nejlepší statistický základ pro mezinárodní srovnání inflace spotřebitelských cen z pohledu Evropské unie. HICP je pro eurozónu klíčovým ukazatelem cenové stability, který uznává jak Evropská centrální banka, tak i Evropský systém centrálních bank. HICP věnuje největší pozornost třem oblastem. První z oblastí je eurozóna, další oblastí je Evropská unie a dále jsou počítány národní HICP pro každý členský stát Evropské unie.

Změny cen spotřebního zboží a služeb se obvykle označují jako míra inflace. Inflace je růst všeobecné cenové hladiny zboží a služeb. Roční míra inflace v eurozóně podle Eurostatu

(2018) činila v únoru 2018 1,1 %. Hlavní složky inflace v eurozóně jsou tvořeny sazbou potravin, alkoholu a tabáku (1,0 %), energie (2,1 %), služeb (1,3 %) a neenergetických průmyslových výrobků (0,6 %). Každá z hlavních složek inflace přispívá v odlišné míře k celkové inflaci v eurozóně. Váhy pro rok 2018 jsou nastaveny na 1000 HICP = 100 % pro všechny položky. Největší složku inflace představují služby a to přibližně 44,4 % výdajů na individuální spotřebu v eurozóně. Následuje průmyslové zboží s přibližně 26,3 %. Dále potraviny, alkohol a tabák představují 19,6 %. Energie tvoří 9,7 %. Potraviny, alkohol, tabák a energie společně tvoří méně než třetinu výdajů v eurozóně. Nicméně mohou mít významný dopad na celkovou inflaci, protože jejich úrovně mají sklon, oproti ostatním složkám výrazně kolísat.

Podle posledního dostupného údaje k roku 2017 byla průměrná roční míra inflace v eurozóně 1,5 % a v Evropské unii 1,7 %. Jak uvádí Eurostat (2018), přibližně od roku 2004 je průměrná roční míra inflace vyšší v Evropské unii než v eurozóně, rozdíl však není větší než o 0,7 procentního bodu. Nejnížší průměrná roční míra inflace byla naměřena v roce 2015. Činila 0,0 % a to jak pro eurozónu, tak i pro Evropskou unii. Nejvyšší průměrná roční míra inflace byla dosažena v roce 2008. Hodnota byla 3,7 % pro Evropskou unii a 3,3 % pro eurozónu. Vývoj inflace v eurozóně se z dlouhodobého hlediska velmi podobá vývoji inflace v Evropské unii. Nejnížší průměrnou roční míru inflace v eurozóně mělo v roce 2017 Irsko (0,3 %), Kypr (0,7 %) a Finsko (0,8 %). Naopak nejvyšší byla v Estonsku a Litvě (3,7 %) a Lotyšsku (2,9 %). Pro srovnání nejnížší průměrnou roční míru inflace mimo eurozónu mělo v roce 2017 Dánsko a Rumunsko (1,1 %) a následovalo Bulharsko (1,2 %). Naopak nejvyšší průměrná roční míra inflace mimo eurozónu byla ve Velké Británii (2,7 %), České republice a v Maďarsku (2,4 %).

### **3.8.2 Vývoj platební bilance v eurozóně**

Před hospodářskou krizí v roce 2008, byl celkový běžný účet platební bilance v eurozóně vyrovnaný. Některé země eurozóny jako Rakousko, Belgie, Německo, Finsko, Nizozemsko a Lucembursko měly přebytek běžného účtu a druhá část zemí nacházející se spíše v jižní části EU měly naopak deficit běžného účtu. Nicméně, jak zmiňuje Čech (2014), v průběhu dluhové krize se země ležící v jižní části EU situaci přizpůsobily a jejich bilance se přiblížila k nule. U zemí, které měly před krizí přebytek na běžném účtu, nedošlo k přizpůsobení se situaci a měly přebytek i po krizi. Toto nepřizpůsobení vedlo k tomu, že celkový běžný účet eurozóny je nyní v přebytku. Čech (2014) vidí problém v tom, že se eurozóna jako celek špatně přizpůsobuje nebo reaguje na změny, což má dopad na cenový vývoj a také na vývoj kurzu eura. Přebytek běžného účtu totiž určitým způsobem ovlivňuje sílu eura.

Podle zdroje Trading economics (2018) se v lednu 2018 saldo běžného účtu eurozóny nacházelo v přebytku 12,8 miliard eur oproti stejnému měsíci v předchozím roce. Běžný účet v eurozóně za období 1999 - 2018 dosáhl v průměru částky 6,55 miliard eur. Největšího deficitu dosáhl běžný účet platební bilance v lednu 2008 a to částky -28,62 miliard eur. Největšího přebytku vůbec dosáhl v prosinci 2015 a to 55,5 miliard eur. Z hlediska salda běžného účtu platební bilance k HDP, eurozóna zaznamenala v roce 2017 přebytek běžného účtu ve výši 3,50 % hrubého domácího produktu. Běžný účet k HDP byl v průměru za období 1999 - 2017 0,71 %. Nejvyšší byl v právě roce 2017, již výše zmíněné 3,50% k hrubému domácímu produktu a nejnižší v roce 2008 s hodnotou -1,5% k hrubému domácímu produktu.

### **3.8.3 Míra nezaměstnanosti**

Míra nezaměstnanosti v eurozóně se podle Eurostatu (2018) za únor 2018 snížila na 8,5 %, a byla tak vůbec nejnižší od prosince roku 2008. Evropská unie jako celek si vedla ještě lépe s nezaměstnaností 7,1 % k únoru 2018. Počet nezaměstnaných v eurozóně se oproti únoru 2017 snížil přibližně o 1,436 milionů osob na 13,916 milionů nezaměstnaných. V Evropské unii bylo za stejné období 17,632 milionů nezaměstnaných. Mezi členskými státy byla nejnižší míra nezaměstnanosti v únoru 2018 zaznamenána v České republice (2,4 %), v Německu a na Maltě (3,5 %) a v Maďarsku (3,7 % k lednu). Nejvyšší míra nezaměstnanosti byla zaznamenána v Řecku (20,8 % k prosinci 2017), ve Španělsku (16,1 %) a v Itálii (10,9 %). V únoru 2018 bylo v Evropské unii 3,589 milionů nezaměstnaných lidí do věku 25 let. Z toho 2,520 milionů nezaměstnaných tvořila právě eurozóna. Míra nezaměstnanosti mládeže dosáhla v únoru 2018 v Evropské unii 15,9 % a v eurozóně 17,7 %. Za únor 2018 dosáhly nejnižších hodnot Německo (6,2 %), Nizozemí (7,2 %) a Česká republika (7,5 %). Naopak nejvyšších hodnot z posledních dostupných údajů dosáhly země jako Řecko (45,0 % k prosinci 2017), Španělsko (35,5 %) a Itálie (32,8 %), které se již dlouhodobě potýkají s poměrně vysokou nezaměstnaností mladých. Ve srovnání s únorem 2017 se nezaměstnanost mladých do věku 25 let v Evropské unii mírně snížila o 314 000 nezaměstnaných a v eurozóně o 213 000 nezaměstnaných.

Vývoj míry nezaměstnanosti v eurozóně měl podle Eurostatu (2018) podobný trend jako v Evropské unii. Počátkem roku 2000 bylo v Evropské unii nezaměstnaných více než 20,5 milionů osob, což odpovídalo asi 9,2 % celkové pracovní síly. Mezi rokem 2000 a počátkem roku 2004 byla míra nezaměstnanosti v eurozóně pod úrovní zaznamenanou v Evropské unii. Potom nastal zvrat. V období mezi rokem 2005 a počátkem roku 2008 došlo k rychlejšímu poklesu nezaměstnanosti v členských zemích, které neměly nebo stále nemají euro. Během hospodářské krize se v eurozóně stejně jako v Evropské unii zvýšila nezaměstnanost značným

tempem s výjimkou období od poloviny roku 2010 do poloviny roku 2011, kdy dočasně klesala. Úroveň nezaměstnanosti v eurozóně dosáhla ve druhém čtvrtletí roku 2013 maxima a to 19,3 milionů nezaměstnaných. Současný vývoj nezaměstnanosti má až na drobné výkyvy klesající trend.

### **3.8.4 Vládní dluh a veřejné finance**

Podle Eurostatu (2018), došlo v roce 2017 ke snížení schodku veřejných financí a zadlužení eurozóny a EU28 v relativním vyjádření oproti roku 2016. V eurozóně se poměr vládního deficitu k HDP snížil z hodnoty 1,5 % (2016) na 0,9 % v roce 2017 a v EU28 z hodnoty 1,6 % (2016) na 1,0 %. Poměr vládního dluhu k HDP v eurozóně, se snížil z 89,0 % oproti konci roku 2016, na 86,7 % ke konci roku 2017 a v EU28 z 83,3 % (2016) na 81,6 %. Vládní dluh eurozóny byl rekordně nízký v roce 2007, kdy dosáhl 64,9 % HDP. Nejvyšší úroveň dosáhl v roce 2014 a to 91,9 % HDP. Ve srovnání s EU, vládní dluh k HDP v Evropské unii stejně jako v eurozóně dosáhl rekordního minima v roce 2007 a to 57,5 % HDP a nejvyšší hodnoty v roce 2014, jež činila 86,5 % HDP. Od roku 2014 došlo k mírnému poklesu dluhu v eurozóně i v Evropské unii.

Největší vládní přebytky k HDP v eurozóně v roce 2017 podle Eurostatu (2018), zaznamenaly malé země jako Malta (3,9 %), Kypr (1,8 %) a Lucembursko (1,5 %). Největší vládní přebytek k HDP mimo eurozónu v roce 2017 měla Česká republika (1,6 %) a dále Švédsko a Dánsko (1,0 %). Největší vládní deficit k HDP v eurozóně v roce 2017 měly Španělsko (-3,1 %), Portugalsko (-3,0 %) a Francie (-2,6 %). Španělsko již překročilo Maastrichtské kritérium pro maximální vládní deficit -3 % HDP a Portugalsko dosáhlo hraniční hodnoty. Největší vládní deficit k HDP mimo eurozónu zaznamenalo Rumunsko (-2,9 %), Maďarsko (-2,0 %) a Velká Británie (-1,9 %). Nejnižší poměr vládního dluhu k HDP v eurozóně ke konci roku 2017 mělo Estonsko (9,0 %), Lucembursko (23,0 %) a Litva (39,7 %). Nejnižší poměr vládního dluhu k HDP mimo eurozónu ke konci roku 2017 mělo Bulharsko (25,4 %), Česká republika (34,6 %) a Rumunsko (35,0 %). Nejvyšší vládní dluh k HDP v eurozóně ke konci roku 2017 mělo Řecko (178,6 %), Itálie (131,8 %) a Portugalsko (125,7 %). Tyto země, přibližně 2 krát a Řecko dokonce 3 krát překračují Maastrichtské kritérium pro poměr vládního dluhu k HDP, které je stanoveno na 60 % HDP. Podobně i většina zemí eurozóny nespĺňuje toto kritérium. Nejvyšší vládní dluh k HDP mimo eurozónu ke konci roku 2017 měla Velká Británie (87,7 %), Chorvatsko (78,0 %) a Maďarsko (73,6 %). Tyto tři země, které nejsou v eurozóně, také překračují limit pro poměr vládního dluhu k HDP. Jelikož toto kritérium porušuje velká část zemí eurozóny, je otázkou, proč by země jako Maďarsko nebo



Chorvatsko měly usilovat o splnění tohoto kritéria, pokud by případně chtěly vstoupit do eurozóny.

### 3.8.5 Míra otevřenosti ekonomiky

Existuje několik možností pro výpočet míry otevřenosti ekonomiky. Konkrétní výpočet je realizován jako součet exportu a importu zboží a služeb na podílu HDP v procentech. Jak zmiňuje Janáčková (2010), nebo například Dědek (2014), ztráta samostatné měnové politiky je ze zkušenosti nejedné dohánějící ekonomiky nejvíce značná pro relativně malé ekonomiky, které jsou vysoce otevřené a vsazené do prostředí téměř absolutní kapitálové mobility.

**Tab. 3.3 Míra otevřenosti ekonomiky pro období 2008 - 2016 v (% HDP)**

Míra otevřenosti	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	08-16
<b>Belgie</b>	158,9	136,4	151,1	162,8	164,0	162,2	164,6	160,2	164,4	158,3
<b>Estonsko</b>	137,5	116,6	143,8	167,3	170,4	165,8	162,3	153,2	154,1	152,3
<b>Finsko</b>	86,5	70,5	76,1	79,2	80,4	78,5	75,4	73,5	72,8	77,0
<b>Francie</b>	56,5	49,6	54,0	58,2	59,2	59,1	59,8	60,9	60,5	57,5
<b>Irsko</b>	159,6	173,0	189,6	187,5	196,6	193,3	208,2	216,2	221,2	193,9
<b>Itálie</b>	54,7	45,6	52,3	55,6	56,2	55,5	55,8	56,9	56,4	54,3
<b>Kypr</b>	112,9	102,8	107,7	108,8	108,4	115,5	122,1	128,9	131,4	115,4
<b>Litva</b>	125,8	105,6	132,6	152,5	162,4	166,9	160,1	152,2	147,6	145,1
<b>Lotyšsko</b>	92,0	86,8	108,8	120,6	127,1	124,2	122,9	121,3	119,2	113,7
<b>Lucembursko</b>	343,6	296,0	316,2	323,4	341,9	349,2	382,3	410,2	407,4	352,2
<b>Malta</b>	297,2	297,0	307,4	318,5	326,1	307,8	285,7	279,5	268,2	298,6
<b>Německo</b>	80,9	70,7	79,3	84,7	85,9	84,8	84,5	85,8	84,3	82,3
<b>Nizozemsko</b>	134,7	119,0	135,5	146,2	154,3	153,3	154,3	156,3	153,9	145,3
<b>Portugalsko</b>	72,0	61,1	67,3	72,9	75,9	78,0	80,0	80,2	79,1	74,1
<b>Rakousko</b>	101,5	86,2	99,0	105,1	105,2	104,1	103,5	102,1	101,2	100,9
<b>Řecko</b>	59,3	47,7	52,8	57,8	61,8	63,5	67,1	63,4	61,6	59,4
<b>Slovensko</b>	162,9	136,7	154,1	171,0	179,2	183,4	180,3	184,3	185,7	170,8
<b>Slovinsko</b>	134,1	112,6	127,1	138,9	142,0	143,5	144,2	145,4	146,2	137,1
<b>Španělsko</b>	55,8	46,5	52,3	58,1	59,9	61,2	63,0	63,6	62,9	58,1
<b>EUROZÓNA</b>	<b>78,4</b>	<b>68,1</b>	<b>76,2</b>	<b>81,7</b>	<b>83,6</b>	<b>83,2</b>	<b>84,0</b>	<b>84,8</b>	<b>84,1</b>	<b>80,5</b>
<b>Bulharsko</b>	124,8	92,9	103,2	117,8	124,8	129,7	131,0	128,1	123,6	119,5
<b>Česká Republika</b>	124,3	113,5	129,0	138,8	147,5	148,0	158,7	156,1	151,6	140,8
<b>Dánsko</b>	104,8	89,8	94,1	101,2	103,2	103,1	102,3	104,1	101,0	100,4
<b>Chorvatsko</b>	85,0	72,8	75,9	81,3	82,7	85,6	90,8	95,1	96,3	85,1
<b>Maďarsko</b>	158,2	144,8	158,4	167,4	166,1	164,3	168,9	171,6	169,0	163,2
<b>Polsko</b>	80,8	75,2	82,1	87,1	89,3	90,7	93,7	95,9	100,5	88,4
<b>Rumunsko</b>	67,1	61,2	70,7	79,3	79,9	80,3	82,8	82,6	83,7	76,4
<b>Švédsko</b>	93,4	83,1	86,9	88,7	87,7	83,1	85,8	86,2	83,7	86,5
<b>Velká Británie</b>	56,5	54,4	59,0	62,6	61,4	61,4	58,5	56,5	58,6	58,8
<b>EU</b>	<b>77,4</b>	<b>68,3</b>	<b>75,8</b>	<b>81,0</b>	<b>82,5</b>	<b>82,1</b>	<b>82,6</b>	<b>83,1</b>	<b>82,8</b>	<b>79,5</b>

*Zdroj: The World Bank (2018), vlastní zpracování*

Podle dat získaných z The World Bank (2018) vyplývá, že třemi nejvíce otevřenými ekonomikami mimo eurozónu jsou za období 2008 - 2016 Maďarsko (163,2 %), Česká Republika (140,8 %) a Bulharsko (119,5 %). Z hlediska velikosti ekonomiky, která je počítána v následující kapitole skrze ukazatel *SIZE*, bylo zjištěno, že Bulharsko, Chorvatsko a Maďarsko patří mezi 3 nejmenší ekonomiky mimo eurozónu. A proto je na základě teorie a provedených výpočtů pravděpodobné, že by ztrátu samostatné měnové politiky z přijetí společné měny nejvíce pocítilo právě Bulharsko a Maďarsko.

## 4 Zhodnocení měnové integrace pomocí OCA indexu

Ve čtvrté kapitole je realizován výpočet jednotlivých ukazatelů, které jsou nezbytné, pro výpočet samotného OCA indexu. Tyto ukazatele podávají bližší přehled o sladěnosti ekonomických cyklů (ukazatel  $SD (\Delta y_i - \Delta y_j)$ ), o strukturální podobnosti ekonomik (ukazatel  $DISSIM$ ), o nákladech a přínosech při přijetí společné měny (ukazatel  $TRADE$ ), a o významnosti měny v mezinárodním měřítku (ukazatel  $SIZE$ ). Na konci této kapitoly, je provedeno zhodnocení členských zemí EU mimo eurozónu, pomocí OCA indexu.

### 4.1 Výpočet jednotlivých ukazatelů

Pro výpočet OCA indexu byly použity členské země EU. Pro větší přehled a srovnání byly zvlášť rozděleny na země eurozóny a země mimo eurozónu. Protože index OCA je index bilaterální, pro realizaci výpočtu je potřeba mít dostatek informací k oběma zúčastněným zemím. První zemi zastupují jednotlivě země eurozóny nebo ostatní země EU. Druhou zemí by měla být průměrná země eurozóny, nicméně bylo vybráno Německo a to z řady důvodů.

Jedním z problémů je, že nelze jednoznačně určit průměrnou zemi v eurozóně. Výsledky zemí se v jednotlivých letech liší. Neznamená to, že pokud by se země A, dala například v roce 2005 označit za průměrnou, že tomu tak bude i v roce 2016. Německo bylo vybráno i proto, že jde o největší ekonomiku Evropy. Řadou autorů je označována jako „motor“ eurozóny. Kromě toho uskutečňuje zahraniční obchod se všemi zeměmi EU, ať už ve větší nebo menší míře. To některé země neuskutečňují a v důsledku toho, by chyběly informace pro realizaci výpočtu.

Pro samotný výpočet jednotlivých ukazatelů byly použity následující veličiny. Reálný HDP, v cenách roku 2010 v amerických dolarech. Nominální HDP, v běžných cenách v amerických dolarech. Celkový export v amerických dolarech a export každé ekonomické kategorie podle SITC rev2 Groups, kterých je celkem 8. Údaje o HDP byly zjištěny ze stránek The World Bank (2018) a informace o exportu ze stránek World Integrated Trade Solution (2018).

#### 4.1.1 Ukazatel $SD (\Delta y_i - \Delta y_j)$

Ukazatel  $SD (\Delta y_i - \Delta y_j)$  podle Bayoumiho a Eichengreena (1997), vyjadřuje míru sladěnosti ekonomických cyklů. Nižší hodnoty znamenají vyšší sladěnost hospodářských cyklů a nižší náklady plynoucí ze ztráty autonomní měnové politiky.

Ukazatel  $SD (\Delta y_i - \Delta y_j)$ , jak již bylo zmíněno ve 2. kapitole, je směrodatnou odchylkou rozdílu v logaritmu skutečného výstupu mezi zemí  $i$  a zemí  $j$ . Proměnnou  $i$  v našem případě zastupují jednotlivé členské země EU s výjimkou Německa a proměnnou  $j$  zastupuje Německo.

V čitateli se udává hodnota za daný počítaný rok, a ve jmenovateli hodnota za rok předcházející. Celý výpočet je demonstrován na příkladu ČR a Německa v roce 2007 v příloze č. 1. Rovnice pro daný rok má tvar:

$$SD(\Delta y_{CR} - \Delta y_{NEM}) = SD \left[ \ln \left( \frac{RGDP_{CR(2007)}}{RGDP_{CR(2006)}} \right); \ln \left( \frac{RGDP_{NEM(2007)}}{RGDP_{NEM(2006)}} \right) \right]. \quad (4.1)$$

**Tab. 4.1 Aritmetický průměr ukazatele SD (1997 - 2006, 2007 - 2016 a 1997 - 2016)**

SD	období	BEL	EST	FIN	FRA	IRL	ITA	CYP	LTU	LVA
eurozóna	1997-2006	0,007	0,029	0,011	0,005	0,028	0,002	0,013	0,027	0,029
	2007-2016	0,004	0,017	0,007	0,005	0,021	0,009	0,014	0,016	0,019
	1997-2016	0,005	0,023	0,009	0,005	0,024	0,006	0,013	0,021	0,024
SD	období	LUX	MLT	NLD	PRT	AUT	GRC	SVK	SVN	ESP
eurozóna	1997-2006	0,016	0,013	0,007	0,006	0,005	0,012	0,018	0,013	0,011
	2007-2016	0,010	0,015	0,006	0,010	0,004	0,021	0,010	0,011	0,010
	1997-2016	0,013	0,014	0,006	0,008	0,005	0,017	0,014	0,012	0,011
SD	období	BGR	CZE	DNK	HRV	HUN	POL	ROU	SWE	GBR
EU ostatní	1997-2006	0,021	0,013	0,005	0,014	0,012	0,013	0,022	0,009	0,009
	2007-2016	0,009	0,008	0,005	0,011	0,009	0,012	0,014	0,006	0,007
	1997-2016	0,015	0,010	0,005	0,013	0,010	0,013	0,018	0,007	0,008

**Zdroj: The World Bank (2018), vlastní výpočty**

Za období 1997 - 2006 byl průměr eurozóny 0,014. Nižších hodnot dosáhly 2/3 zemí eurozóny a tudíž měly hospodářské cykly lépe sladěny. Nejlépe sladěná s Německem byla Itálie (0,002), Francie (0,005) a Rakousko (0,005). To znamená, že s Německem měly hospodářské cykly nejlépe sladěny největší ekonomiky v eurozóně, které se zároveň nacházejí poblíž Německa. Naopak nejméně sladěno s Německem bylo Lotyšsko (0,029), Estonsko (0,029) a Irsko (0,028). Tedy menší země eurozóny, které leží na severovýchodě Evropy.

Průměr zemí mimo eurozónu za stejné období byl velmi podobný jako průměr eurozóny a to 0,013. Nižších hodnot dosáhly 2/3 zemí mimo eurozónu. Nejvíce sladěno s Německem bylo Dánsko (0,005), Švédsko (0,009) a Velká Británie (0,009). Podobně jako v eurozóně byly s Německem nejlépe sladěny právě velké země, jako Švédsko a Velká Británie, které se nacházejí poblíž Německa. V případě Dánska jde o malý poloostrov, jehož nejbližším sousedem je největší ekonomika Evropy, a to může být hlavní důvod, proč je do takové míry s Německem sladěno. Na druhou stranu, nejméně sladěny s Německem byly země ležící jihovýchodně od Německa, a to Rumunsko (0,022), Bulharsko (0,021) a Chorvatsko (0,014).

V následujícím zkoumaném období 2007 - 2016 se průměr eurozóny mírně snížil na 0,012. K největšímu zlepšení došlo u zemí, které dopadly za předchozí zkoumané období nejhůře. I přesto, se poslední pozice příliš nezměnily. Irsko (0,021), Řecko (0,021) a Lotyšsko (0,019), dopadly za toto sledované období nejhůře. U Řecka došlo k největšímu zhoršení.

Oproti předchozímu zkoumanému období 1997 - 2006, se hodnota zvýšila o 0,009. Ke zhoršení sladění hospodářských cyklů s Německem došlo i v Itálii. Itálie se z vedoucí pozice propadla na 6. pozici. Rakousko (0,004) spolu s Francií (0,005) si vedoucí pozice udržely a přidala se k nim Belgie (0,004).

Průměr zemí mimo eurozónu za stejné období 2007 - 2016 byl 0,009. To znamená, že země mimo eurozónu dokázaly sladit své hospodářské cykly s Německem v průměru mnohem lépe, než země eurozóny. Navíc, u žádné ze zemí mimo eurozónu nedošlo ke zhoršení sladění hospodářských cyklů, tedy navýšení hodnoty. Vedoucí pozice si opět udržely Dánsko (0,005), Švédsko (0,006) a Velká Británie (0,007). Poslední pozice obsadily Rumunsko (0,014), Polsko (0,012) a Chorvatsko (0,011).

#### 4.1.2 Ukazatel *DISSIM*

Ukazatel *DISSIM* podle Bayoumiho a Eichengreena (1997), vypovídá o strukturální podobnosti ekonomik. Čím je hodnota nižší, tím více mají ekonomiky podobnou strukturu a případné hospodářské šoky jsou spíše symetrické. Jak uvádějí Adámek a Kappel (2015), ukazatel *DISSIM* může nabývat hodnot v rozmezí 0 až 2. Kde hodnota 0, představuje stejnou strukturu bilaterálního obchodu a hodnota 2 znamená, že komoditní struktura bilaterálního obchodu dvou zemí je naprosto rozdílná.

Jak je uvedeno ve 2. kapitole, ukazatel *DISSIM* je sumou absolutních rozdílů v podílech jednotlivých kategorií obchodu na celkovém obchodu se zbožím. Proměnná  $X$  představuje celkový export ze země  $i$  do země  $j$ , tedy export z České republiky do Německa a naopak. Proměnná  $XA$ , pracuje s jednotlivými kategoriemi exportu, podle SITC rev2 Groups, které rozlišují celkem 8 kategorií exportu. Jednotlivými kategoriemi jsou:

- a) Kategorie zemědělské suroviny,
- b) kategorie chemikálie,
- c) kategorie jídlo,
- d) kategorie palivo,
- e) kategorie stroje a dopravní prostředky,
- f) kategorie výroba,
- g) kategorie rudy a kovy,
- h) kategorie textil.

Celý výpočet je demonstrován na příkladu v příloze č. 2. Rovnice má tvar:

$$DISSIM_{CR,NEM} = \sum_{A=1}^N \left| \frac{XA_{CR,NEM}}{X_{CR,NEM}} - \frac{XA_{NEM,CR}}{X_{NEM,CR}} \right|. \quad (4.2)$$

**Tab. 4.2 Aritmetický průměr ukazatele DISSIM (1997 - 2006, 2007 - 2016 a 1997 - 2016)**

<b>DISSIM</b>	<b>období</b>	<b>BEL</b>	<b>EST</b>	<b>FIN</b>	<b>FRA</b>	<b>IRL</b>	<b>ITA</b>	<b>CYP</b>	<b>LTU</b>	<b>LVA</b>
<i>eurozóna</i>	1997-2006	0,220	0,407	0,338	0,137	0,213	0,235	0,830	0,464	0,647
	2007-2016	0,210	0,301	0,287	0,090	0,293	0,146	0,397	0,391	0,461
	1997-2016	0,214	0,354	0,313	0,113	0,253	0,190	0,614	0,428	0,554
<b>DISSIM</b>	<b>období</b>	<b>LUX</b>	<b>MLT</b>	<b>NLD</b>	<b>PRT</b>	<b>AUT</b>	<b>GRC</b>	<b>SVK</b>	<b>SVN</b>	<b>ESP</b>
<i>eurozóna</i>	1997-2006	0,293	0,415	0,298	0,181	0,104	0,737	0,092	0,164	0,179
	2007-2016	0,373	0,333	0,284	0,154	0,141	0,608	0,163	0,212	0,170
	1997-2016	0,338	0,374	0,291	0,168	0,121	0,672	0,127	0,186	0,174
<b>DISSIM</b>	<b>období</b>	<b>BGR</b>	<b>CZE</b>	<b>DNK</b>	<b>HRV</b>	<b>HUN</b>	<b>POL</b>	<b>ROU</b>	<b>SWE</b>	<b>GBR</b>
<i>EU ostatní</i>	1997-2006	0,421	0,093	0,303	0,399	0,124	0,196	0,299	0,240	0,186
	2007-2016	0,380	0,141	0,289	0,257	0,104	0,119	0,174	0,279	0,310
	1997-2016	0,400	0,117	0,296	0,328	0,114	0,158	0,236	0,259	0,248

**Zdroj: The World Bank (2018) and WITS (2018), vlastní výpočty**

Za období 1997 - 2006 byl průměr eurozóny 0,331. Většina zemí byla podprůměrná, a proto měly lepší strukturální podobnost ekonomik. Největší podobnost mělo Slovensko (0,092), Rakousko (0,104) a Francie (0,137). Naopak nejvíce rozdílnou strukturu ekonomiky oproti Německu měl Kypr (0,830), Řecko (0,737) a Lotyšsko (0,647), zejména menší ekonomiky poměrně vzdálené od Německa.

Průměr zemí mimo eurozónu za stejné období, byl nižší než v eurozóně a to 0,251. Nejlepšího výsledku dosáhla Česká Republika (0,093), Maďarsko (0,124) a Velká Británie (0,186). Nejvíce rozdílnou strukturu mělo Bulharsko (0,421), Chorvatsko (0,399) a Dánsko (0,303), ale i přesto, tyto země dosáhly výrazně lepších výsledků než strukturou nejodlišnější země eurozóny.

V následujícím zkoumaném období 2007 - 2016 byl průměr eurozóny 0,279 a strukturální podobnost ekonomik se většinou zlepšila. Nejnižší hodnoty dosáhla Francie (0,090), Rakousko (0,141) a Itálie (0,146), tedy velké ekonomiky Evropy ležící nedaleko Německa. Slovensko se oproti předchozímu zkoumanému období 1997 - 2006, propadlo až na 5. pozici. Země s nejvíce rozdílnou strukturou ekonomiky zůstaly stejné. Strukturálně nejrozdílnější bylo Řecko (0,608), Lotyšsko (0,461) a Kypr (0,397), u kterého však došlo k výraznému zlepšení.

Průměr zemí mimo eurozónu za stejné období byl 0,228. Většina zemí mimo eurozónu dosáhla podobnější hospodářské struktury. Strukturálně nejpodobnější bylo Maďarsko (0,104), Polsko (0,119) a Česká republika (0,141), která se propadla na 3. pozici a měla tak shodnou hodnotu s Rakouskem. Bulharsko (0,380), Velká Británie (0,310) a Dánsko (0,289) dopadly nejhůře. Velká Británie se propadla z 3. místa na předposlední. Podobně jako v předchozím

období, byly strukturou nejodlišnější země mimo eurozónu úspěšnější, než strukturou nejodlišnější země eurozóny, kterým kazí průměr Řecko a Lotyšsko.

#### 4.1.3 Ukazatel *TRADE*

Ukazatel *TRADE* podle Bayoumiho a Eichengreena (1997), zohledňuje přínosy a náklady společné měny. Je to jediný ukazatel, u kterého jsou preferovány vyšší hodnoty. Vyšší hodnoty totiž znamenají nižší náklady při přijetí společné měny a větší provázanost společného obchodu. V důsledku to pro danou zemi znamená, že pravděpodobnost výskytu nežádoucích asymetrických šoků bude nižší.

Jak je uvedeno ve 2. kapitole, ukazatel *TRADE* je aritmetickým průměrem poměrů dvoustranných exportů k domácímu HDP (v amerických dolarech) pro obě země. *MEAN* je aritmetický průměr. Proměnná *X* zastupuje nominální export ze země *i* do země *j* a naopak. Proměnná *i* je jako v předchozích případech zastoupena jednotlivými členskými zeměmi EU, a proměnná *j* je zastoupena Německem. Proměnná *GDP* je nominálním HDP dané země. Celý výpočet je opět demonstrován na příkladu, tentokrát v příloze č. 3. Rovnice má tvar:

$$TRADE_{CR,NEM} = MEAN \left[ \frac{X_{CR,NEM}}{GDP_{CR}}; \frac{X_{NEM,CR}}{GDP_{NEM}} \right]. \quad (4.3)$$

**Tab. 4.3 Aritmetický průměr ukazatele *TRADE* (1997 - 2006, 2007 - 2016 a 1997 - 2016)**

<b>TRADE</b>	<b>období</b>	<b>BEL</b>	<b>EST</b>	<b>FIN</b>	<b>FRA</b>	<b>IRL</b>	<b>ITA</b>	<b>CYP</b>	<b>LTU</b>	<b>LVA</b>
eurozóna	1997-2006	0,084	0,020	0,020	0,030	0,034	0,025	0,002	0,022	0,018
	2007-2016	0,088	0,015	0,017	0,033	0,018	0,025	0,002	0,025	0,015
	1997-2016	0,086	0,017	0,018	0,032	0,026	0,025	0,002	0,023	0,017
<b>TRADE</b>	<b>období</b>	<b>LUX</b>	<b>MLT</b>	<b>NLD</b>	<b>PRT</b>	<b>AUT</b>	<b>GRC</b>	<b>SVK</b>	<b>SVN</b>	<b>ESP</b>
eurozóna	1997-2006	0,044	0,027	0,067	0,018	0,062	0,006	0,059	0,055	0,017
	2007-2016	0,035	0,022	0,084	0,016	0,068	0,006	0,084	0,057	0,017
	1997-2016	0,039	0,024	0,076	0,017	0,065	0,006	0,071	0,056	0,017
<b>TRADE</b>	<b>období</b>	<b>BGR</b>	<b>CZE</b>	<b>DNK</b>	<b>HRV</b>	<b>HUN</b>	<b>POL</b>	<b>ROU</b>	<b>SWE</b>	<b>GBR</b>
EU ostatní	1997-2006	0,018	0,094	0,028	0,013	0,093	0,039	0,022	0,020	0,021
	2007-2016	0,027	0,120	0,027	0,012	0,103	0,054	0,030	0,019	0,022
	1997-2016	0,023	0,107	0,027	0,013	0,098	0,047	0,026	0,020	0,021

**Zdroj: The World Bank (2018) a WITS (2018), vlastní výpočty**

V prvním sledovaném období 1997 - 2006 byl průměr eurozóny 0,034. Nejlepšího výsledku dosáhla Belgie s hodnotou 0,084 a následně Nizozemsko (0,067) a Rakousko (0,062). Největší provázanost společného obchodu s Německem, měly zpravidla sousedící země. Většina zemí (11) nedosáhla průměru. Nejhuře si vedl Kypr s hodnotou 0,002, což se dalo i očekávat, protože se jedná o drobný ostrovní stát, který leží poměrně daleko na jihovýchodě. Kypr s Německem navíc neobchoduje v takových sumách, jako mohou obchodovat větší země, které ještě mají tu výhodu, že nejsou od Německa tak vzdáleny. Problémem je, že i Řecko, které

je několikanásobně větší ekonomikou než Kypr, dosáhlo nízké hodnoty a to pouze 0,006, přestože do Německa vyváží podle World Integrated Trade Solution (2018) více, než do ostatních zemí EU.

Při srovnání ve stejném období 1997 - 2006, byl průměr zemí mimo eurozónu 0,039. Všechny sledované země mimo eurozónu, dosáhly vyšších hodnot než Řecko. Nejlépe si vedla Česká republika (0,094), Maďarsko (0,093) a Polsko (0,039). Česká republika dosáhla nejlepšího výsledku vůbec a spolu s Maďarskem překonaly nejvyšší hodnoty zemí v eurozóně. Průměru nedosáhly 2/3 zemí. Nejhůře si vedlo Chorvatsko s hodnotou 0,013, Bulharsko (0,018) a Švédsko (0,020).

V následujícím období 2007 - 2016 se průměr eurozóny nepatrně zvýšil na 0,035. K výraznějším změnám došlo jen ve třech zemích. A to v Irsku, kde došlo k propadu z hodnoty 0,034 na 0,018. Na Slovensku, které předběhlo Rakousko s hodnotou 0,084 a dosáhlo tak stejné hodnoty jako Nizozemsko. Belgie si vedoucí pozici udržela (0,088) a v Řecku nedošlo ke změně (0,006).

V oblasti mimo eurozónu se průměr zvýšil na 0,046. V České republice došlo k největšímu zlepšení na 0,120 a udržela si tak vedoucí pozici vůbec. Ke zlepšení došlo i ve většině ostatních zemí, zejména v Polsku (0,054) a v Maďarsku (0,103). Z hlediska tohoto ukazatele, by přijetí eura bylo nejméně nákladné pro Českou republiku a Maďarsko. Zároveň by u těchto zemí, byla nejnižší pravděpodobnost výskytu nežádoucích asymetrických šoků. Naopak pro Chorvatsko a Švédsko, by přijetí společné měny bylo nejvíce nákladné. Výskyt nežádoucích asymetrických šoků by u nich byl pravděpodobnější, než u ostatních zemí, které doposud euro nepřijaly.

#### **4.1.4 Ukazatel *SIZE***

Ukazatel *SIZE* je spíše ukazatelem doplňkovým. Podle Bayoumiho a Eichengreena (1997), vyjadřuje přínosy společné měny v závislosti na velikosti ekonomiky. Nižší hodnoty znamenají nižší významnost měny v mezinárodním měřítku. Přijetí eura by mělo být pro tyto země spíše přínosné.

Ukazatel *SIZE* tedy poměří velikost ekonomik, kde *MEAN* je aritmetický průměr. Proměnnou *i* zastupují jednotlivé členské země EU a proměnnou *j* v tomto případě zastupuje eurozóna jako celek. Pro tento ukazatel, byla za druhou zemi zvolena eurozóna namísto Německa, protože země, pro které bude společná měna vhodnější, budou vstupovat do eurozóny. V případě, že by proměnnou *j* bylo opět Německo, došlo by k posunu hodnot u všech zemí, ale pořadí zemí by to neovlivnilo. Země, které jsou již členy eurozóny, nemá v tomto



případě příliš smysl hodnotit. Celý výpočet je demonstrován na příkladu, v příloze č. 4. Rovnice má tvar:

$$SIZE_{CR,EUR} = MEAN [\log(NGDP_{CR}); \log(NGDP_{EUR})] \quad (4.4)$$

**Tab. 4.4 Aritmetický průměr ukazatele SIZE (1997 - 2006, 2007 - 2016 a 1997 - 2016)**

SIZE	období	BEL	EST	FIN	FRA	IRL	ITA	CYP	LTU	LVA
eurozóna	1997-2006	12,19	11,41	12,05	12,57	12,01	12,53	11,51	11,55	11,46
	2007-2016	12,40	11,73	12,26	12,77	12,26	12,72	11,75	11,87	11,78
	1997-2016	12,30	11,57	12,15	12,67	12,14	12,62	11,63	11,71	11,62
SIZE	období	LUX	MLT	NLD	PRT	AUT	GRC	SVK	SVN	ESP
eurozóna	1997-2006	11,66	11,30	12,31	12,04	12,15	12,07	11,75	11,66	12,40
	2007-2016	11,93	11,54	12,52	12,24	12,36	12,27	12,04	11,90	12,63
	1997-2016	11,80	11,42	12,41	12,14	12,25	12,17	11,90	11,78	12,51
SIZE	období	BGR	CZE	DNK	HRV	HUN	POL	ROU	SWE	GBR
EU ostatní	1997-2006	11,58	11,92	12,11	11,69	11,87	12,12	11,82	12,19	12,59
	2007-2016	11,92	12,21	12,31	11,94	12,12	12,40	12,19	12,41	12,77
	1997-2016	11,75	12,07	12,21	11,82	12,00	12,26	12,00	12,30	12,68

**Zdroj: The World Bank (2018), vlastní výpočty**

V období 1997 - 2006 byl průměr eurozóny 11,922 a mimo eurozónu 11,988. Bulharsko (11,582), Chorvatsko (11,693) a Rumunsko (11,820) byly země s nejnižší hodnotou mimo eurozónu. To znamená, že jejich národní měny měly v mezinárodním měřítku nejnižší významnost, a proto by přijetí eura mělo být pro tyto země spíše přínosem. Zeměmi s nejvyšší hodnotou mimo eurozónu, byly Velká Británie (12,594), Švédsko (12,194) a Polsko (12,116). Tyto země měly svou národní měnu více významnou v mezinárodním měřítku, a proto by jim přijetí společné měny nepřineslo výrazný užitek.

V následujícím období 2007 - 2016 byl průměr eurozóny 12,165 a mimo eurozónu 12,252. To znamená, že v průměru došlo ke zvýšení významnosti měny v mezinárodním měřítku u všech zemí, ať už v eurozóně nebo ve zbytku EU. K největšímu zvýšení významnosti měny došlo v Rumunsku (o 0,37) a Bulharsku (o 0,34). Pořadí zemí s nejnižší a nejvyšší hodnotou se oproti předchozímu sledovanému období příliš nezměnilo.

## 4.2 Zhodnocení měnové integrace pomocí OCA indexu

Na základě OCA indexu lze alespoň částečně posoudit, zda je pro danou zemi vhodné přijmout či nepřijmout společnou měnu euro. Tento index bohužel není a nebude přesný, neboť jednotlivé koeficienty a hodnoty HDP jsou odhadnuty. Proto je nutno brát jej jen jako doplněk, při rozhodování o společné měně.

Výpočet OCA indexu byl realizován prostřednictvím odhadované rovnice Bayoumiho a Eichengreena (1997). Výsledný OCA index, byl dopočten za pomoci dosazení níže uvedených

koeficientů a hodnot z dříve uvedených příloh prostřednictvím aplikace Microsoft Excel, ve které byl také realizován výpočet všech předchozích ukazatelů.

Tvar odhadované rovnice a hodnota výsledných odhadovaných koeficientů je následující:

$$SD(e_{ij}) = \alpha + \beta_1 SD(\Delta y_i - \Delta y_j) + \beta_2 DISSIM_{ij} + \beta_3 TRADE_{ij} + \beta_4 SIZE_{ij}, \quad (4.5)$$

$$\alpha = -0,09; \beta_1 = 1,46; \beta_2 = 0,022; \beta_3 = -0,054; \beta_4 = 0,012. \quad (4.6)$$

**Tab. 4.5 Průměrný vývoj OCA indexu v eurozóně a EU (97 - 06, 07 - 16 a 97 - 16)**

OCA index	97 - 06	07 - 16	97 - 16	OCA index	97 - 06	07 - 16	97 - 16
Belgie	0,067	0,065	0,065	Bulharsko	0,088	0,073	0,080
Estonsko	0,097	0,081	0,089	Česká Republika	0,069	0,065	0,066
Finsko	0,077	0,073	0,075	Dánsko	0,068	0,070	0,069
Francie	0,069	0,071	0,070	Chorvatsko	0,079	0,074	0,077
Irsko	0,098	0,093	0,095	Maďarsko	0,068	0,065	0,066
Itálie	0,067	0,078	0,073	Polsko	0,077	0,076	0,077
Kypr	0,085	0,080	0,082	Rumunsko	0,089	0,079	0,084
Litva	0,097	0,083	0,089	Švédsko	0,074	0,073	0,073
Lotyšsko	0,103	0,088	0,096	Velká Británie	0,077	0,079	0,078
Lucembursko	0,077	0,074	0,076	<b>EU - ostatní</b>	<b>0,076</b>	<b>0,073</b>	<b>0,074</b>
Malta	0,072	0,077	0,074				
Nizozemsko	0,071	0,071	0,071				
Portugalsko	0,066	0,074	0,070				
Rakousko	0,062	0,064	0,063				
Řecko	0,088	0,101	0,095				
Slovensko	0,076	0,068	0,072				
Slovinsko	0,070	0,070	0,070				
Španělsko	0,078	0,079	0,079				
<b>EUROZÓNA</b>	<b>0,079</b>	<b>0,077</b>	<b>0,078</b>				

**Zdroj: The World Bank (2018) a WITS (2018), vlastní výpočty**

Poměrně zajímavé zjištění je, že jednotlivé aritmetické průměry OCA indexu za všechny sledované období (1997 - 2006, 2007 - 2016, 1997 - 2016) vztažené k Německu, byly v zemích mimo eurozónu nižší, a tedy dosáhly lepších hodnot než v eurozóně. K bližšímu zhodnocení je potřeba, vycházet z hodnot jednotlivých ukazatelů *SD*, *DISSIM*, *TRADE* a *SIZE*.

Na základě hodnot míry sladění ekonomických cyklů (ukazatele *SD* ( $\Delta y_i - \Delta y_j$ )), lze říci, že nejlépe sladěné s Německem v rámci eurozóny byly poměrně velké sousední ekonomiky Francie a Rakousko. Itálie se z původně vedoucí pozice propadla až na 6. pozici. Zhoršení hodnot míry sladění ekonomických cyklů, je jednou z hlavních příčin, proč došlo ke zvýšení OCA indexu v Itálii, Portugalsku, Řecku a na Maltě. Dánsko, Švédsko a Velká Británie byly země mimo eurozónu, které měly nejlépe sladěny ekonomické cykly s Německem. Nejméně sladěny s Německem v rámci eurozóny byly menší země, ležící na severovýchodě od Německa, tedy Lotyšsko, Estonsko a Irsko. Později se k nim přidalo i Řecko. Mimo eurozónu to bylo

hlavně Rumunsko a Chorvatsko.

Z hlediska druhé složky OCA indexu (ukazatele *DISSIM*), měly největší strukturální podobnost ekonomiky s Německem, velké ekonomiky eurozóny jako Francie, Rakousko a Itálie. Ze zemí mimo eurozónu, měla největší strukturální podobnost ekonomiky s Německem Česká republika a Polsko. Nejmenší strukturální podobnost ekonomiky s Německem v rámci eurozóny, měly vzdálenější země jako Řecko, Lotyšsko a Kypr. Mimo eurozónu to bylo například Bulharsko a Velká Británie, která se propadla oproti období 1997 - 2006 z původně dobré 3. pozice až na předposlední místo. To, že došlo k navýšení hodnoty OCA indexu pro Velkou Británii, bude nejpravděpodobněji způsobeno rapidní změnou ve strukturální podobnosti s Německem.

Nejlepších hodnot co se týče provázanosti obchodu (ukazatel *TRADE*) dosahovaly země, které se nacházejí poblíž Německa nebo v jeho bezprostřední blízkosti jako například Belgie, Nizozemsko a Rakousko. Ze zemí mimo eurozónu to byla hlavně Česká republika a Maďarsko. Naopak země od Německa poměrně vzdálené, jako Kypr, Řecko a Bulharsko, dosáhly z hlediska provázanosti obchodu s Německem nejhorších hodnot. Ke zhoršení hodnot tohoto ukazatele došlo v Dánsku a na Maltě.

Z hlediska velikosti ekonomik (ukazatele *SIZE*), došlo v období 2007 - 2016 ke zvýšení významnosti měny v mezinárodním měřítku u všech zemí. To znamená, že pokud došlo ke zvýšení OCA indexu u některé ze zemí, svůj podíl na tom má právě tento ukazatel. Největší ekonomikou eurozóny kromě Německa, byla za období 2007 - 2016 Francie, Itálie a Španělsko. Nejmenší ekonomikou eurozóny, byla Malta, Estonsko a Lotyšsko. Největší ekonomikou mimo eurozónu, byla Velká Británie, Švédsko a Polsko. Naopak nejmenší ekonomikou mimo eurozónu bylo Bulharsko, dále Chorvatsko a Rumunsko.

Na výslednou hodnotu OCA indexu, má tedy velký vliv poloha dané země. Zpravidla nejlepších výsledků dosahovaly země, které se nacházejí nedaleko od Německa. Tyto země měly největší strukturální podobnost ekonomiky s Německem, měly lépe sladěny ekonomické cykly a provázanost obchodu. Nastává řada možností jak zhodnotit, zda je lepší vstoupit do eurozóny nebo si ponechat vlastní měnu. Protože není stanoveno žádné pravidlo, které by udávalo interval optimálních hodnot pro vstup do eurozóny, jako hlavní kritérium pro vstup do eurozóny byla zvolena hodnota nižší, než byl průměr eurozóny za období 2007 - 2016, tedy hodnota 0,077. Potom by euro nebylo vhodné pro Rumunsko a Velkou Británii. Euro se dále jeví jako nepříznivé pro Řecko, kde postupně došlo k výraznému zvýšení hodnoty OCA indexu oproti předchozímu sledovanému období. Polsko s Chorvatskem a se Švédskem by byly na pomezí přijmout nebo nepřijmout a tady je třeba více zohlednit faktory uvedené v předchozí

kapitole. Například otevřenost ekonomiky, dlouhodobé plnění Maastrichtských kritérií, ztrátu monetární nezávislosti v případě přijetí společné měny a další. Bulharsko, i přesto, že splňuje průměr za období 2007 - 2016, tak mělo v předchozím období výsledek podobný Rumunsku, a bylo by pro něj asi vhodnější s přijetím eura ještě počkat. Nejvhodnější kandidáti se pro přijetí eura z hlediska tohoto indexu jeví Česká Republika, Maďarsko a Dánsko. Při odstranění třech zemí s nejhoršími výsledky v eurozóně (Lotyšsko, Irsko a Řecko), by následný průměr eurozóny byl 0,074. Opět by pro přijetí eura byly nejvhodnějšími kandidáty Česká Republika, Dánsko a Maďarsko.

## 5 Závěr

Hlavním cílem této bakalářské práce bylo zjistit a zhodnotit, které členské země Evropské unie, které doposud nepřijaly společnou měnu, jsou vhodnými kandidáty pro přijetí jednotné měny euro na základě indexu optimální měnové oblasti (OCA) a dalších kritérií.

Z hlediska plnění konvergenčních kritérií k roku 2016 nevyhověly pouze 2 ze 7 zemí a to Maďarsko a Chorvatsko, které přesáhly stanovený limit veřejného dluhu k HDP a to nejvýše 60 %. Nicméně je zarážející, že drtivá většina zemí eurozóny překračuje limit veřejného dluhu k HDP i několikanásobně a nedochází ani ke snaze o jeho snížení. Běžně mají tyto země vládní dluh nad 100 % k HDP. Nejvíce problémové země v tomto případě jsou Řecko (vládní dluh 178,6 % k HDP), Itálie a Portugalsko. Podobně je tomu i u míry inflace. Toto kritérium opět nesplňují některé země eurozóny a to zejména Estonsko a Litva. Z hlediska vládního deficitu k HDP, který je limitně stanoven na - 3 % k HDP, překračuje limit jen Španělsko (-3,1 % k HDP). Z výše uvedeného vyplývá, jaký má smysl plnit konvergenční kritéria, když je samotné země eurozóny neplní a ani se o to řada z nich nesnaží. Eurozóna rozhodně není optimální měnovou oblastí, ale pokud jí chce někdy dosáhnout, měla by začít tím, že jednotlivé členské země eurozóny začnou plnit konvergenční kritéria.

Při srovnání EU a eurozóny, byla průměrná roční míra inflace k roku 2017 v eurozóně 1,5 % a v EU o 0,2 procentní body vyšší. Což jsou poměrně optimální hodnoty. Míra nezaměstnanosti k únoru 2018 byla v eurozóně 8,5 % a v EU 7,1 %. Což zrovna nejsou úplně optimální hodnoty, ale to už je hlavně chybou vlád jednotlivých zemí, které mají a mohou využít prostředky na to, aby snížily míry nezaměstnaností ve svých zemích. Z tohoto hlediska, je asi největším současným problémem v EU a zejména v eurozóně míra nezaměstnanosti mládeže, která dosáhla v únoru 2018 v Evropské unii 15,9 % a v eurozóně 17,7 %. To jsou poměrně vysoké hodnoty, za které mohou zejména země jako Řecko, Španělsko a Itálie, které se potýkají s více než 30 % nezaměstnaností mladých. Z hlediska veřejných financí, byl vládní deficit k HDP v eurozóně v roce 2017 0,9 % a v EU 1,0 %. Oproti předcházejícímu roku se tyto hodnoty snížily o 0,6 procentního bodu a jsou poměrně vyhovující. Poměr vládního dluhu k HDP v eurozóně, byl 86,7 % ke konci roku 2017 a v EU 81,6 %. To jsou obrovské hodnoty, pokud vezmeme v úvahu, že rozpočet EU je přibližně 14,6 bilionů eur.

Z hlediska OCA indexu se ukázalo, že nejlepší hodnoty vykazovaly země, které se nacházejí nedaleko od Německa. Po zhodnocení výsledků, by přijetí eura bylo nejvíce vhodné pro Českou republiku, Maďarsko a Dánsko (i přes zavedenou výjimku ohledně eura), které ze všech členských zemí EU mimo eurozónu, dosáhly nejnižších hodnot OCA indexu. Polsko,

Chorvatsko a Švédsko by byly na pomezí přijmout a nepřijmout euro. Pro tyto země by bylo asi nejlepší, ještě nějakou dobu s přijetím eura vyčkat, přičemž Švédsko je z těchto 3 zemí s ohledem na OCA index na přijetí eura nejlépe připraveno. Naopak euro by zatím nebylo vhodné pro Bulharsko, Rumunsko a Velkou Británii, která má navíc ohledně eura zřízení výjimku. Nicméně pokud se některá z těchto zemí rozhodne pro přijetí eura, měla by také zvážit náklady plynoucí z přijetí společné měny. Například ztrátu samostatné měnové politiky, která je nejvíce značná pro dohánějící relativně malé ekonomiky, které jsou vysoce otevřené jako například Bulharsko nebo Maďarsko. Mimo jiné se potvrdilo, že Řecku společná měna výrazně neprospěla, u žádné ze zemí eurozóny nedošlo k tak výraznému zvýšení hodnoty OCA indexu proti předcházejícímu desetiletí.

## Seznam literatury:

### *Knižní publikace:*

BALDWIN, Richard a Charles WYPLOSZ. 2013. *Ekonomie evropské integrace*. 4. vyd. Přeložil Stanislav ŠAROCH. Praha: Grada. ISBN 8024745682.

BRŮŽEK, A., G. SMRČKOVÁ, and M. ZÁKLASNÍK. 2007. *Evropská měnová integrace a Česká republika*. 1. vyd. Praha: Velryba. 197 s. ISBN 978-80-85860-19.

ČECH, Zdeněk. 2014. *Makroekonomické nerovnováhy a krize v eurozóně: účinnost dosavadního řešení a možné alternativy: souhrnná publikace z vědeckopopularizační konference realizované v rámci projektu Podpora šíření poznatků výzkumu evropské integrace: Brno, 21. listopadu 2014*. Praha: Newton College. ISBN 978-80-87764-03-9.

DĚDEK, Oldřich. 2014. *Doba eura: úspěchy i nezdary společné evropské měny*. Praha: Linde Praha. ISBN 978-80-7201-933-5.

GRAUWE, Paul de, 2007. *Economics of monetary union*. 7th ed. Oxford: Oxford University Press. ISBN 978-0-19-929780-1.

JANÁČKOVÁ, Stanislava. 2010. *Krize eurozóny a dluhová krize vyspělého světa*. Praha: CEP - Centrum pro ekonomiku a politiku. ISBN 9788086547954.

KUČEROVÁ, Zuzana. 2005 *Teorie optimální měnové oblasti a možnosti její aplikace na země střední a východní Evropy*. Praha: Národohospodářský ústav Josefa Hlávky. ISBN 80-86729-18-4.

LACINA, Lubor. 2007 *Měnová integrace: náklady a přínosy členství v měnové unii*. Praha: C. H. Beck. ISBN 8071795607.

ZLÝ, Bohumír. 2009. *Úvod do teorie mezinárodní ekonomické integrace*. Brno: Tribun EU. Knihovnicka.cz. ISBN 978-80-7399-719-9.

### *Elektronické zdroje:*

ADÁMEK, Emil a Stanislav KAPPEL, 2015. *Empirical results for some monetary areas according to optimum currency area criteria* [online]. Ostrava: [cit. 2018-03-27]. Dostupné z [https://acta.mendelu.cz/media/pdf/actaun\\_2015063030877.pdf](https://acta.mendelu.cz/media/pdf/actaun_2015063030877.pdf)

BAYOUMI, Tamim and Barry EICHENGREEN, 1997. *Ever closer to heaven? An optimum-currency-area index for European countries* [online]. [cit. 2018-02-14]. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0014292197000354>

ČERNÍKOVÁ, Petra, 2007. *Vliv měnové integrace na ekonomiku země* [online]. [cit. 2018-02-14]. Dostupné z: <https://is.muni.cz/do/1456/soubory/aktivita/obzor/6182612/7370002/06CernikovaHOTOVO.pdf>

EUROPEAN CENTRAL BANK, 2008. *ECB: 10th anniversary of the ECB* [online]. ECB [cit. 2018-02-20]. Dostupné z: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/10thanniversaryoftheecbmb200806en.pdf>

EUROPEAN COMMISSION, 2018. *EC: Economic forecasts and trends* [online]. EC [cit. 2018-02-14]. Dostupné z: [https://ec.europa.eu/info/statistics/economic-forecasts-and-trends\\_en](https://ec.europa.eu/info/statistics/economic-forecasts-and-trends_en)

EUROPEAN COMMISSION, 2018. *EC: Index of Economic Forecasts* [online]. EC [cit. 2018-02-14]. Dostupné z: [http://ec.europa.eu/economy\\_finance/publications/european\\_economy/forecasts/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/european_economy/forecasts/index_en.htm)

EUROPEAN COMMISSION, 2018. *EC: Key indicators for the euro area* [online]. EC [cit. 2018-03-27]. Dostupné z: [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/economy-finance/ki\\_09032018.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/economy-finance/ki_09032018.pdf)

EUROPEAN COMMISSION, 2017. *EC: Public opinion on the euro* [online]. EC [cit. 2018-02-14]. Dostupné z: [https://ec.europa.eu/info/about-european-commission/euro/public-opinion-euro\\_en](https://ec.europa.eu/info/about-european-commission/euro/public-opinion-euro_en)

EUROSTAT, 2018. *EC: European statistics* [online]. EC [cit. 2018-03-27]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/eurostat/web/hicp/data/database#>

EUROSTAT, 2018. *EC: HICP methodology* [online]. EC [cit. 2018-03-27]. Dostupné z: [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=HICP\\_methodology](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=HICP_methodology)

EUROSTAT, 2018. *EC: Inflation in the euro area* [online]. EC [cit. 2018-03-27]. Dostupné z: [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Inflation\\_in\\_the\\_euro\\_area](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Inflation_in_the_euro_area)

EUROSTAT, 2018. *EC: Newsrelease indicators February 2018* [online]. EC [cit. 2018-03-12]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/2995521/8662991/2-14022018-BP-EN.pdf/ccf970c0-bb55-4a22-b8ea-d50d5a92586d>

EUROSTAT, 2018. *EC: Newsrelease indicators government deficit April 2018* [online]. EC [cit. 2018-04-26]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/2995521/8824490/2-23042018-AP-EN.pdf/6e5b346e-e302-4132-920a-854b00ac196d>

EUROSTAT, 2018. *EC: Newsrelease indicators unemployment February 2018* [online]. EC [cit. 2018-03-26]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/2995521/8782899/3-04042018-BP-EN.pdf/15f41da1-720e-429b-be25-80f7b2fb22cd>

EUROSTAT, 2018. *EC: Unemployment statistics* [online]. EC [cit. 2018-03-26]. Dostupné z: [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Unemployment\\_statistics](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Unemployment_statistics)

EUROSKOP.CZ, 2018. *Historie eurozóny* [online]. [cit. 2018-02-14]. Dostupné z: [www.euroskop.cz/319/sekce/historie-eurozony/](http://www.euroskop.cz/319/sekce/historie-eurozony/)

EVROPSKÁ CENTRÁLNÍ BANKA. *ECB: Hospodářská a měnová unie* [online]. ECB [cit. 2018-02-14]. Dostupné z: <https://www.ecb.europa.eu/ecb/history/emu/html/index.cs.html>



EVROPSKÁ CENTRÁLNÍ BANKA. *ECB: Konvergenční zpráva Červen 2016* [online]. 2016 ECB [cit. 2018-02-14]. Dostupné z: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/conrep/cr201606.cs.pdf?b9ada80a4f9366cf328f40ac3af33197>

FERNANDÉZ, Cristina a Pilar GARCÍA PEREA, 2015. *The impact of the euro on euro area GDP per capita* [online]. Madrid [cit. 2018-02-18]. Dostupné z: <https://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/PublicacionesSeriadas/DocumentosTrabajo/15/Fich/dt1530e.pdf>

MINISTERSTVO FINANCÍ ČR, 2010. *MFČR: První poznatky o vlivu zavedení eura na Slovensku* [online]. MFČR Praha 1.[cit. 2018-02-14]. Dostupné z: <https://www.zavedenieura.cz/cs/narodni-koordinacni-skupina/tiskove-centrum/aktuality/2010/prvni-poznatky-o-vlivu-zavedeni-eura-na-1757>

MINISTERSTVO FINANCÍ ČR, 2013. *MFČR: Zavedení eura* [online]. MFČR Praha 1.[cit. 2018-02-14]. Dostupné z: <https://www.zavedenieura.cz/cs/vykladovy-slovnicek/o-2343#optimalni-menova-oblast-optimum-currency-area-oca>

NÁRODNÁ BANKA SLOVENSKA, 2018. *NBS: Zavedenie eura v SR* [online]. NBS [cit. 2018-02-14]. Dostupné z: <https://www.nbs.sk/sk/euro-na-slovensku/zavedenie-eura-v-sr>

PENIZE.CZ, 2014. *Má Česko přijmout euro?* [online]. Partners media, s.r.o. [cit. 2018-02-14]. Dostupné z: <https://www.penize.cz/ekonomika/286413-ocima-expertu-do-nebicka-nebo-do-peklicka-ma-cesko-prijmout-euro>

THE WORLD BANK, 2018. *GDP constant 2010 US \$* [online]. Washington [cit. 2018-03-24]. Dostupné z: <http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=2&series=NY.GDP.MKTP.CD&country>

THE WORLD BANK, 2018. *GDP current US \$* [online]. Washington [cit. 2018-03-24]. Dostupné z: <http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=2&series=NY.GDP.MKTP.CD&country>

THE WORLD BANK, 2018. *Trade % of GDP* [online]. Washington [cit. 2018-03-24]. Dostupné z: <http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=2&series=NY.GDP.MKTP.CD&country>

TRADING ECONOMICS, 2018. *Euro Area Current Account* [online]. [cit. 2018-03-27]. Dostupné z: <https://tradingeconomics.com/euro-area/current-account>

WORLD INTEGRATED TRADE SOLUTION, 2018. *WITS: Trade stats export US\$* [online]. [cit. 2018-03-27]. <https://wits.worldbank.org/CountryProfile/en/Country/DEU/StartYear/1997/EndYear/2016/TradeFlow/Export/Partner/SWE/Indicator/XPRT-TRD-VL>

## Seznam zkratek

CFA	Zóna francouzských kolonií v Africe
EC	Evropská komise
ECB	Evropská centrální banka
ECU	Evropská měnová jednotka
EFSF	Evropský nástroj finanční stability
EHS	Evropské hospodářské společenství
EMS	Evropský měnový systém
ERM	Evropský mechanismus směnných kurzů
ERM II	Evropský mechanismus směnných kurzů II
ESCB	Evropský systém centrálních bank
ESM	Evropský stabilizační mechanismus
EU	Evropská unie
Eurostat	Evropský statistický úřad
HDP	Hrubý domácí produkt
HICP	Harmonizovaný index spotřebitelských cen
MFČR	Ministerstvo financí České republiky
NBS	Národní banka Slovenska
OCA	Optimální měnová oblast
SITC	Standardní klasifikace mezinárodního obchodu
WITS	Světově integrované obchodní řešení

## Kódy zemí


AUT	Rakousko	IRL	Irsko
BEL	Belgie	ITA	Itálie
BGR	Bulharsko	LTU	Litva
CYP	Kypr	LVA	Lotyšsko
CZE	Česká republika	LUX	Lucembursko
DNK	Dánsko	MLT	Malta
ESP	Španělsko	NLD	Nizozemsko
EST	Estonsko	POL	Polsko
FIN	Finsko	PRT	Portugalsko
FRA	Francie	ROU	Rumunsko
GBR	Velká Británie	SVK	Slovensko
GRC	Řecko	SVN	Slovinsko
HRV	Chorvatsko	SWE	Švédsko
HUN	Maďarsko		

### **Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce**

Prohlašuji, že

- jsem byl seznámen s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo;
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně, ke své vnitřní potřebě, bakalářskou práci užít (§ 35 odst. 3);
- souhlasím s tím, že bakalářská práce bude v elektronické podobě archivována v Ústřední knihovně VŠB-TUO a jeden výtisk bude uložen u vedoucího bakalářské práce. Souhlasím s tím, že bibliografické údaje o bakalářské práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO;
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- bylo sjednáno, že užít své dílo, bakalářskou práci, nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

V Ostravě dne 11. 5. 2018



Tomáš Biravský

## **Seznam příloh**

Příloha č. 1 Demonstrace výpočtu a výsledné hodnoty (ukazatel *SD*)

Příloha č. 2 Demonstrace výpočtu a výsledné hodnoty (ukazatel *DISSIM*)

Příloha č. 3 Demonstrace výpočtu a výsledné hodnoty (ukazatel *TRADE*)

Příloha č. 4 Demonstrace výpočtu a výsledné hodnoty (ukazatel *SIZE*)

**Příloha č. 1 Demonstrace výpočtu a výsledné hodnoty (ukazatel *SD*)**

*Vývoj ukazatele SD ( $\Delta y_i - \Delta y_j$ ) k Německu v letech 1997 - 2006*

<i>SD</i>	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Belgie	0,009	0,000	0,008	0,003	0,004	0,009	0,007	0,012	0,007	0,006
Estonsko	0,047	0,010	0,014	0,036	0,022	0,029	0,039	0,025	0,041	0,031
Finsko	0,021	0,017	0,012	0,013	0,004	0,008	0,013	0,013	0,010	0,002
Francie	0,002	0,008	0,007	0,004	0,001	0,006	0,008	0,008	0,004	0,006
Irsko	0,040	0,031	0,041	0,031	0,020	0,031	0,019	0,027	0,026	0,009
Itálie	0,000	0,002	0,002	0,004	0,000	0,001	0,004	0,002	0,001	0,008
Kypr	0,004	0,016	0,014	0,013	0,009	0,017	0,016	0,017	0,015	0,004
Litva	0,031	0,026	0,016	0,004	0,023	0,033	0,054	0,026	0,034	0,018
Lotyšsko	0,034	0,022	0,003	0,012	0,023	0,034	0,044	0,034	0,047	0,038
Lucembursko	0,019	0,020	0,031	0,025	0,004	0,019	0,012	0,012	0,012	0,007
Malta	0,016	0,015	0,013	0,018	0,005	0,015	0,016	0,004	0,015	0,009
Nizozemsko	0,012	0,012	0,015	0,006	0,002	0,001	0,005	0,004	0,007	0,001
Portugalsko	0,012	0,014	0,009	0,004	0,001	0,004	0,001	0,003	0,000	0,010
Rakousko	0,002	0,008	0,008	0,002	0,002	0,008	0,007	0,008	0,007	0,002
Řecko	0,013	0,009	0,005	0,005	0,012	0,019	0,032	0,019	0,001	0,009
Slovensko	0,020	0,010	0,011	0,009	0,008	0,022	0,030	0,020	0,029	0,022
Slovinsko	0,016	0,006	0,016	0,006	0,006	0,019	0,018	0,015	0,016	0,009
Španělsko	0,009	0,011	0,012	0,011	0,011	0,014	0,019	0,010	0,015	0,002
<b>EUROZÓNA</b>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bulharsko	0,015	0,007	0,039	0,010	0,012	0,029	0,028	0,026	0,031	0,015
Česká Republika	0,012	0,011	0,003	0,006	0,006	0,008	0,021	0,018	0,028	0,015
Dánsko	0,007	0,001	0,005	0,004	0,004	0,002	0,006	0,007	0,008	0,001
Chorvatsko	0,023	0,001	0,015	0,004	0,008	0,026	0,031	0,014	0,017	0,005
Maďarsko	0,007	0,011	0,006	0,006	0,010	0,022	0,022	0,019	0,018	0,001
Polsko	0,022	0,013	0,013	0,008	0,002	0,010	0,021	0,019	0,014	0,012
Rumunsko	0,034	0,020	0,012	0,003	0,019	0,025	0,030	0,034	0,017	0,021
Švédsko	0,005	0,011	0,012	0,009	0,001	0,010	0,015	0,015	0,010	0,005
Velká Británie	0,011	0,006	0,006	0,003	0,004	0,012	0,020	0,006	0,012	0,006
<b>EU - ostatní</b>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

*Zdroj: The World Bank (2018), vlastní výpočty*

*Výpočet ukazatele SD (ČR a Německo) pro rok 2007:*

$$SD(\Delta y_i - \Delta y_j) = SD \left[ \ln \frac{(RGDP_{i(t)})}{(RGDP_{i(t-1)})}; \ln \frac{(RGDP_{j(t)})}{(RGDP_{j(t-1)})} \right] \quad (1)$$

$$SD(\Delta y_{CR} - \Delta y_{NEM}) = SD \left[ \ln \frac{(RGDP_{CR(2007)})}{(RGDP_{CR(2006)})}; \ln \frac{(RGDP_{NEM(2007)})}{(RGDP_{NEM(2006)})} \right] \quad (2)$$

$$SD(\Delta y_{CR} - \Delta y_{NEM}) = SD \left[ \ln \frac{(207533517468,88)}{(196523032214,99)}; \ln \frac{(3441355939341,45)}{(3332692329600,37)} \right] \quad (3)$$

$$SD(\Delta y_{CR} - \Delta y_{NEM}) = SD [\ln 1,056026; \ln 1,032605] \quad (4)$$

$$SD(\Delta y_{CR} - \Delta y_{NEM}) = SD [0,054513; 0,032085] \quad (5)$$

*aritmetický průměr:*

$$x = \frac{0,0545 + 0,0321}{2} = 0,0433 \quad (6)$$

*výpočet odchylky:*

$$\sigma = |0,0545 - 0,0433| = 0,0112 = 0,011 \quad (7)$$

$$SD(\Delta y_{CR} - \Delta y_{NEM}) = 0,011 \quad (8)$$

*Vývoj ukazatele SD ( $\Delta y_i - \Delta y_j$ ) k Německu v letech 2007 - 2016*

<i>SD</i>	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Belgie	0,001	0,001	0,018	0,006	0,009	0,001	0,001	0,003	0,002	0,002
Estonsko	0,021	0,033	0,051	0,009	0,019	0,019	0,007	0,005	0,000	0,001
Finsko	0,009	0,002	0,014	0,005	0,005	0,010	0,006	0,013	0,009	0,000
Francie	0,004	0,004	0,014	0,010	0,008	0,002	0,000	0,005	0,003	0,004
Irsko	0,009	0,025	0,005	0,011	0,003	0,002	0,006	0,030	0,105	0,015
Itálie	0,009	0,011	0,001	0,012	0,015	0,017	0,011	0,009	0,004	0,005
Kypr	0,007	0,014	0,020	0,013	0,016	0,018	0,033	0,017	0,001	0,005
Litva	0,037	0,008	0,051	0,012	0,011	0,016	0,015	0,008	0,000	0,002
Lotyšsko	0,032	0,023	0,049	0,040	0,013	0,017	0,010	0,000	0,005	0,001
Lucembursko	0,024	0,012	0,007	0,004	0,005	0,004	0,016	0,019	0,005	0,006
Malta	0,004	0,011	0,016	0,003	0,011	0,010	0,020	0,030	0,025	0,017
Nizozemsko	0,002	0,003	0,010	0,013	0,010	0,008	0,003	0,003	0,003	0,001
Portugalsko	0,004	0,004	0,014	0,011	0,027	0,023	0,008	0,005	0,000	0,002
Rakousko	0,002	0,002	0,010	0,010	0,004	0,001	0,002	0,006	0,004	0,002
Řecko	0,000	0,007	0,007	0,048	0,066	0,040	0,019	0,006	0,010	0,011
Slovensko	0,035	0,022	0,001	0,005	0,004	0,006	0,005	0,004	0,010	0,007
Slovinsko	0,018	0,011	0,012	0,014	0,015	0,016	0,008	0,005	0,003	0,006
Španělsko	0,002	0,000	0,011	0,020	0,023	0,017	0,011	0,003	0,008	0,006
<b>EUROZÓNA</b>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bulharsko	0,021	0,012	0,011	0,013	0,008	0,002	0,002	0,003	0,009	0,010
Česká Republika	0,011	0,008	0,004	0,009	0,009	0,006	0,005	0,004	0,017	0,003
Dánsko	0,012	0,008	0,004	0,011	0,011	0,001	0,002	0,002	0,001	0,000
Chorvatsko	0,009	0,005	0,009	0,029	0,019	0,014	0,008	0,012	0,002	0,005
Maďarsko	0,014	0,001	0,005	0,017	0,010	0,011	0,008	0,011	0,008	0,001
Polsko	0,018	0,015	0,043	0,002	0,007	0,006	0,004	0,007	0,010	0,004
Rumunsko	0,017	0,035	0,008	0,024	0,013	0,001	0,015	0,006	0,011	0,013
Švédsko	0,001	0,008	0,002	0,009	0,005	0,004	0,004	0,003	0,013	0,006
Velká Británie	0,004	0,008	0,008	0,012	0,011	0,005	0,008	0,005	0,003	0,001
<b>EU - ostatní</b>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

*Zdroj: The World Bank (2018), vlastní výpočty*

## Příloha č. 2 Demonstrace výpočtu a výsledné hodnoty (ukazatel *DISSIM*)

### Vývoj ukazatele *DISSIM* k Německu v letech 1997 - 2006

<i>DISSIM</i>	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Belgie	-	-	0,252	0,284	0,232	0,320	0,233	0,160	0,164	0,111
Estonsko	0,568	0,561	0,440	0,329	0,531	0,294	0,298	0,242	0,392	0,412
Finsko	0,382	0,344	0,334	0,329	0,331	0,323	0,333	0,411	0,321	0,269
Francie	0,153	0,148	0,160	0,138	0,148	0,133	0,124	0,110	0,125	0,126
Irsko	0,146	0,383	0,242	0,258	0,329	0,160	0,139	0,170	0,176	0,125
Itálie	0,291	0,275	0,258	0,254	0,244	0,235	0,211	0,204	0,195	0,178
Kypr	0,962	1,100	1,028	0,988	1,081	1,094	1,229	0,440	0,174	0,208
Litva	0,559	0,508	0,388	0,373	0,427	0,527	0,478	0,441	0,454	0,488
Lotyšsko	0,531	0,628	0,749	0,789	0,674	0,681	0,654	0,614	0,566	0,586
Lucembursko	-	-	0,303	0,266	0,289	0,303	0,326	0,290	0,275	0,294
Malta	0,369	0,383	0,396	0,382	0,361	0,405	0,463	0,471	0,512	0,403
Nizozemsko	0,319	0,350	0,350	0,395	0,316	0,291	0,250	0,230	0,238	0,242
Portugalsko	0,210	0,200	0,172	0,187	0,161	0,164	0,194	0,197	0,192	0,137
Rakousko	0,100	0,103	0,091	0,121	0,124	0,114	0,098	0,103	0,095	0,089
Řecko	0,793	0,813	0,843	0,826	0,873	0,819	0,690	0,607	0,557	0,548
Slovensko	0,152	0,080	0,095	0,096	0,109	0,115	0,068	0,062	0,072	0,072
Slovinsko	0,159	0,166	0,164	0,172	0,162	0,168	0,161	0,149	0,168	0,167
Španělsko	0,184	0,168	0,168	0,170	0,176	0,202	0,206	0,172	0,175	0,164
<b>EUROZÓNA</b>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bulharsko	0,397	0,418	0,410	0,412	0,444	0,437	0,425	0,413	0,401	0,448
Česká Republika	0,128	0,093	0,088	0,075	0,077	0,069	0,097	0,100	0,094	0,105
Dánsko	0,369	0,324	0,292	0,331	0,273	0,244	0,275	0,286	0,311	0,320
Chorvatsko	0,482	0,419	0,419	0,413	0,348	0,442	0,444	0,396	0,337	0,288
Maďarsko	0,144	0,115	0,131	0,137	0,152	0,136	0,138	0,109	0,085	0,093
Polsko	0,345	0,234	0,239	0,187	0,168	0,156	0,160	0,172	0,161	0,136
Rumunsko	0,332	0,346	0,304	0,305	0,343	0,289	0,296	0,287	0,278	0,206
Švédsko	0,239	0,238	0,225	0,201	0,239	0,241	0,233	0,231	0,289	0,266
Velká Británie	0,150	0,107	0,097	0,137	0,172	0,155	0,212	0,256	0,306	0,263
<b>EU - ostatní</b>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Zdroj: *The World Bank (2018) and WITS (2018), vlastní výpočty*

Výpočet ukazatele *DISSIM* (ČR a Německo) pro rok 2007:

$$DISSIM_{ij} = \sum_{A=1}^N \left| \frac{XA_{ij}}{X_{ij}} - \frac{XA_{ji}}{X_{ji}} \right| \quad (1)$$

Kategorie zemědělské suroviny:

$$DISSIM_{CZ,NEM} = \left| \frac{360176,85}{60266440,53} - \frac{372675,00}{52485798,00} \right| = |0,00597641 - 0,00710049| \quad (2)$$

$$DISSIM_{CZ,NEM} = 0,001124084 \quad (3)$$

Kategorie chemikálie:

$$DISSIM_{CZ,NEM} = \left| \frac{1447466,69}{60266440,53} - \frac{3400129,00}{52485798,00} \right| = |0,02401779 - 0,06478189| \quad (4)$$

$$DISSIM_{CZ,NEM} = 0,040764097 \quad (5)$$

**Kategorie jídlo:**

$$DISSIM_{CZ,NEM} = \left| \frac{1148869,48}{60266440,53} - \frac{1372493,00}{52485798,00} \right| = |0,01906317 - 0,02614980| \quad (6)$$

$$DISSIM_{CZ,NEM} = 0,007086626 \quad (7)$$

**Kategorie palivo:**

$$DISSIM_{CZ,NEM} = \left| \frac{979595,71}{60266440,53} - \frac{862253,00}{52485798,00} \right| = |0,01625441 - 0,01642831| \quad (8)$$

$$DISSIM_{CZ,NEM} = 0,000173896 \quad (9)$$

**Kategorie stroje a dopravní prostředky:**

$$DISSIM_{CZ,NEM} = \left| \frac{20291632,35}{60266440,53} - \frac{15356486,00}{52485798,00} \right| = |0,33669870 - 0,29258364| \quad (10)$$

$$DISSIM_{CZ,NEM} = 0,044115059 \quad (11)$$

**Kategorie výroba:**

$$DISSIM_{CZ,NEM} = \left| \frac{33608192,35}{60266440,53} - \frac{28724301,00}{52485798,00} \right| = |0,55766015 - 0,54727759| \quad (12)$$

$$DISSIM_{CZ,NEM} = 0,010382562 \quad (13)$$

**Kategorie rudy a kovy:**

$$DISSIM_{CZ,NEM} = \left| \frac{1074308,53}{60266440,53} - \frac{1162303,00}{52485798,00} \right| = |0,01782598 - 0,02214510| \quad (14)$$

$$DISSIM_{CZ,NEM} = 0,004319113 \quad (15)$$

**Kategorie textil:**

$$DISSIM_{CZ,NEM} = \left| \frac{1356198,58}{60266440,53} - \frac{1235158,00}{52485798,00} \right| = |0,02250338 - 0,02353319| \quad (16)$$

$$DISSIM_{CZ,NEM} = 0,001029806 \quad (17)$$

**Suma jednotlivých výpočtů:**

$$DISSIM_{CZ,NEM} = 0,001124084 + 0,040764097 + 0,007086626 + 0,000173896 + 0,044115059 + 0,010382562 + 0,004319113 + 0,001029806 \quad (18)$$

$$DISSIM_{CZ,NEM} = 0,10899 \quad (19)$$

$$DISSIM_{CZ,NEM} = 0,109 \quad (20)$$



*Vývoj ukazatele DISSIM k Německu v letech 2007 - 2016*

<i>DISSIM</i>	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Belgie</b>	0,125	0,146	0,136	0,169	0,212	0,269	0,276	0,248	0,264	0,252
<b>Estonsko</b>	0,406	0,291	0,280	0,260	0,275	0,286	0,285	0,339	0,328	0,256
<b>Finsko</b>	0,232	0,261	0,222	0,310	0,341	0,363	0,371	0,266	0,238	0,270
<b>Francie</b>	0,153	0,141	0,145	0,084	0,092	0,073	0,065	0,054	0,051	0,045
<b>Irsko</b>	0,194	0,256	0,340	0,307	0,269	0,359	0,327	0,298	0,302	0,276
<b>Itálie</b>	0,166	0,159	0,151	0,160	0,155	0,139	0,132	0,126	0,136	0,134
<b>Kypr</b>	0,217	0,208	0,268	0,219	0,291	0,512	0,433	0,485	0,654	0,683
<b>Litva</b>	0,557	0,420	0,240	0,408	0,506	0,404	0,377	0,292	0,340	0,366
<b>Lotyšsko</b>	0,608	0,485	0,321	0,494	0,480	0,654	0,472	0,378	0,374	0,344
<b>Lucembursko</b>	0,302	0,355	0,378	0,411	0,410	0,431	0,422	0,391	0,344	0,286
<b>Malta</b>	0,383	0,427	0,425	0,428	0,365	0,309	0,284	0,264	0,206	0,240
<b>Nizozemsko</b>	0,216	0,265	0,225	0,242	0,267	0,266	0,392	0,348	0,351	0,270
<b>Portugalsko</b>	0,128	0,129	0,143	0,124	0,152	0,179	0,191	0,172	0,160	0,161
<b>Rakousko</b>	0,135	0,154	0,132	0,143	0,139	0,126	0,145	0,146	0,148	-
<b>Řecko</b>	0,590	0,624	0,639	0,549	0,580	0,558	0,618	0,621	0,650	0,650
<b>Slovensko</b>	0,094	0,110	0,175	0,179	0,192	0,185	0,173	0,185	0,174	0,159
<b>Slovinsko</b>	0,180	0,175	0,258	0,230	0,199	0,220	0,224	0,228	0,193	-
<b>Španělsko</b>	0,196	0,193	0,152	0,178	0,151	0,161	0,170	0,159	0,173	0,169
<b>EUROZÓNA</b>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>Bulharsko</b>	0,406	0,376	0,384	0,352	0,436	0,343	0,487	0,361	0,329	0,325
<b>Česká Republika</b>	0,109	0,118	0,137	0,132	0,150	0,149	0,154	0,155	0,145	0,159
<b>Dánsko</b>	0,329	0,330	0,322	0,333	0,338	0,364	0,260	0,182	0,181	0,253
<b>Chorvatsko</b>	0,291	0,231	0,231	0,254	0,271	0,249	0,245	0,306	0,257	0,239
<b>Maďarsko</b>	0,101	0,098	0,141	0,121	0,114	0,100	0,100	0,095	0,085	0,089
<b>Polsko</b>	0,130	0,105	0,149	0,121	0,095	0,103	0,107	0,127	0,127	0,130
<b>Rumunsko</b>	0,140	0,157	0,222	0,176	0,150	0,163	0,184	0,190	0,177	0,184
<b>Švédsko</b>	0,268	0,260	0,228	0,288	0,294	0,274	0,292	0,299	0,284	0,299
<b>Velká Británie</b>	0,311	0,381	0,357	0,331	0,335	0,387	0,309	0,279	0,218	0,194
<b>EU - ostatní</b>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

*Zdroj: The World Bank (2018) and WITS (2018), vlastní výpočty*

**Příloha č. 3 Demonstrace výpočtu a výsledné hodnoty (ukazatel *TRADE*)**

***Vývoj ukazatele *TRADE* k Německu v letech 1997 - 2006***

<i>TRADE</i>	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Belgie	-	-	0,067	0,074	0,080	0,085	0,086	0,091	0,093	0,098
Estonsko	0,016	0,016	0,020	0,026	0,020	0,025	0,024	0,020	0,017	0,015
Finsko	0,019	0,020	0,021	0,024	0,022	0,020	0,020	0,018	0,018	0,021
Francie	0,027	0,029	0,029	0,032	0,031	0,030	0,030	0,031	0,032	0,033
Irsko	0,041	0,054	0,044	0,044	0,049	0,026	0,024	0,022	0,021	0,020
Itálie	0,024	0,025	0,025	0,027	0,026	0,024	0,024	0,025	0,025	0,027
Kypr	0,002	0,002	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001	0,002	0,002	0,002
Litva	0,022	0,022	0,022	0,024	0,024	0,020	0,019	0,021	0,022	0,021
Lotyšsko	0,018	0,020	0,019	0,020	0,020	0,019	0,019	0,019	0,016	0,014
Lucembursko	-	-	0,042	0,043	0,046	0,045	0,046	0,047	0,044	0,042
Malta	0,030	0,030	0,030	0,027	0,030	0,023	0,023	0,024	0,023	0,027
Nizozemsko	0,064	0,054	0,055	0,076	0,074	0,066	0,065	0,068	0,072	0,080
Portugalsko	0,021	0,021	0,020	0,020	0,020	0,019	0,016	0,015	0,014	0,015
Rakousko	0,053	0,057	0,056	0,061	0,062	0,062	0,062	0,068	0,069	0,074
Řecko	0,008	0,008	0,007	0,006	0,006	0,005	0,006	0,006	0,006	0,006
Slovensko	0,042	0,053	0,046	0,055	0,057	0,055	0,074	0,071	0,067	0,070
Slovinsko	0,060	0,059	0,058	0,059	0,059	0,055	0,050	0,050	0,050	0,053
Španělsko	0,016	0,017	0,017	0,018	0,017	0,017	0,018	0,018	0,018	0,018
<b>EUROZÓNA</b>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bulharsko	0,021	0,016	0,015	0,017	0,018	0,017	0,020	0,020	0,020	0,022
Česká Republika	0,068	0,089	0,089	0,098	0,098	0,098	0,094	0,104	0,100	0,102
Dánsko	0,030	0,028	0,028	0,027	0,030	0,031	0,028	0,027	0,027	0,027
Chorvatsko	0,017	0,015	0,015	0,015	0,015	0,012	0,011	0,011	0,011	0,011
Maďarsko	0,076	0,088	0,100	0,113	0,103	0,092	0,088	0,087	0,086	0,098
Polsko	0,029	0,032	0,032	0,035	0,036	0,037	0,043	0,048	0,046	0,049
Rumunsko	0,020	0,020	0,021	0,022	0,023	0,024	0,024	0,024	0,021	0,022
Švédsko	0,020	0,021	0,018	0,022	0,020	0,019	0,019	0,020	0,021	0,021
Velká Británie	0,020	0,020	0,019	0,022	0,022	0,021	0,021	0,022	0,021	0,023
<b>EU - ostatní</b>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

*Zdroj: The World Bank (2018) and WITS (2018), vlastní výpočty*

*Výpočet ukazatele *TRADE* (ČR a Německo) pro rok 1997:*

$$TRADE_{ij} = MEAN \left[ \frac{X_{ij}}{GDP_i}; \frac{X_{ji}}{GDP_j} \right] \quad (1)$$

$$TRADE_{CR,NEM} = MEAN \left[ \frac{8131521536}{61792161168}; \frac{9286858752}{2218689375141} \right] \quad (2)$$

$$TRADE_{CR,NEM} = MEAN[0,1316; 0,0042] \quad (3)$$

$$TRADE_{CR,NEM} = \frac{(0,1316+0,0042)}{2} \quad (4)$$

$$TRADE_{CR,NEM} = 0,068 \quad (5)$$

*Vývoj ukazatele TRADE k Německu v letech 2007 - 2016*

TRADE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Belgie	0,099	0,100	0,083	0,087	0,091	0,086	0,091	0,082	0,080	0,078
Estonsko	0,013	0,013	0,014	0,016	0,017	0,016	0,015	0,015	0,015	0,017
Finsko	0,021	0,019	0,014	0,015	0,015	0,014	0,014	0,017	0,019	0,017
Francie	0,033	0,034	0,030	0,033	0,036	0,036	0,034	0,034	0,033	0,032
Irsko	0,018	0,017	0,018	0,020	0,019	0,022	0,019	0,016	0,015	0,015
Itálie	0,028	0,027	0,022	0,025	0,027	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025
Kypr	0,002	0,002	0,002	0,003	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Litva	0,023	0,018	0,022	0,028	0,030	0,027	0,026	0,025	0,025	0,023
Lotyšsko	0,012	0,011	0,012	0,016	0,018	0,018	0,017	0,015	0,014	0,015
Lucembursko	0,042	0,043	0,034	0,038	0,039	0,034	0,032	0,032	0,031	0,030
Malta	0,027	0,022	0,018	0,021	0,024	0,025	0,023	0,018	0,018	0,020
Nizozemsko	0,079	0,084	0,072	0,084	0,084	0,095	0,094	0,091	0,086	0,076
Portugalsko	0,016	0,015	0,013	0,015	0,018	0,018	0,017	0,018	0,018	0,017
Rakousko	0,071	0,070	0,061	0,069	0,071	0,069	0,067	0,066	0,066	-
Řecko	0,006	0,006	0,005	0,005	0,006	0,005	0,006	0,006	0,006	0,006
Slovensko	0,073	0,072	0,063	0,071	0,083	0,093	0,092	0,096	0,098	0,097
Slovinsko	0,053	0,051	0,045	0,051	0,060	0,063	0,061	0,062	0,064	-
Španělsko	0,019	0,018	0,015	0,016	0,017	0,017	0,017	0,018	0,019	0,019
<b>EUROZÓNA</b>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bulharsko	0,022	0,019	0,018	0,022	0,030	0,026	0,033	0,032	0,033	0,034
Česká Republika	0,104	0,101	0,093	0,107	0,120	0,124	0,126	0,140	0,141	0,140
Dánsko	0,027	0,028	0,024	0,025	0,027	0,026	0,028	0,029	0,029	0,026
Chorvatsko	0,011	0,011	0,010	0,011	0,011	0,012	0,013	0,014	0,015	0,016
Maďarsko	0,099	0,095	0,083	0,094	0,101	0,104	0,106	0,113	0,115	0,116
Polsko	0,049	0,048	0,047	0,050	0,054	0,052	0,056	0,059	0,063	0,065
Rumunsko	0,021	0,021	0,024	0,028	0,033	0,033	0,034	0,036	0,036	0,039
Švédsko	0,022	0,023	0,019	0,019	0,020	0,019	0,018	0,018	0,018	0,018
Velká Británie	0,022	0,022	0,019	0,021	0,023	0,023	0,021	0,022	0,023	0,022
<b>EU - ostatní</b>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

*Zdroj: The World Bank (2018) a WITS (2018), vlastní výpočty*

#### Příloha č. 4 Demonstrace výpočtu a výsledné hodnoty (ukazatel *SIZE*)

##### Vývoj ukazatele *SIZE* k eurozóně v letech 1997 - 2006

<i>SIZE</i>	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Belgie	12,12	12,14	12,13	12,09	12,10	12,13	12,23	12,29	12,31	12,33
Estonsko	11,27	11,30	11,31	11,28	11,31	11,36	11,47	11,54	11,59	11,64
Finsko	11,97	11,99	11,99	11,96	11,97	12,00	12,09	12,15	12,17	12,19
Francie	12,50	12,52	12,51	12,47	12,48	12,52	12,61	12,67	12,68	12,71
Irsko	11,88	11,91	11,92	11,91	11,93	11,98	12,08	12,15	12,17	12,21
Itálie	12,47	12,48	12,47	12,44	12,44	12,48	12,57	12,63	12,65	12,67
Kypr	11,41	11,44	11,44	11,41	11,42	11,46	11,56	11,62	11,65	11,68
Litva	11,42	11,45	11,45	11,44	11,45	11,51	11,61	11,68	11,72	11,76
Lotyšsko	11,33	11,36	11,37	11,36	11,37	11,42	11,51	11,58	11,63	11,69
Lucembursko	11,57	11,58	11,60	11,57	11,57	11,61	11,71	11,77	11,80	11,84
Malta	11,21	11,22	11,23	11,22	11,23	11,26	11,34	11,40	11,41	11,44
Nizozemsko	12,23	12,25	12,25	12,21	12,23	12,26	12,35	12,41	12,43	12,46
Portugalsko	11,96	11,97	11,98	11,94	11,95	11,99	12,08	12,14	12,16	12,18
Rakousko	12,09	12,10	12,10	12,05	12,06	12,09	12,18	12,24	12,26	12,29
Řecko	12,00	12,01	12,00	11,96	11,98	12,02	12,13	12,19	12,21	12,24
Slovensko	11,64	11,67	11,67	11,64	11,65	11,70	11,81	11,88	11,91	11,95
Slovinsko	11,58	11,60	11,60	11,56	11,57	11,61	11,71	11,77	11,79	11,82
Španělsko	12,31	12,32	12,33	12,29	12,31	12,35	12,45	12,52	12,54	12,58
<b>EUROZÓNA</b>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bulharsko	11,45	11,51	11,49	11,47	11,49	11,54	11,64	11,71	11,75	11,79
Česká	11,82	11,84	11,83	11,80	11,82	11,89	11,97	12,04	12,08	12,12
Dánsko	12,04	12,05	12,05	12,01	12,02	12,05	12,14	12,20	12,22	12,25
Chorvatsko	11,61	11,63	11,61	11,58	11,59	11,64	11,74	11,81	11,84	11,88
Maďarsko	11,76	11,77	11,77	11,74	11,78	11,84	11,94	12,01	12,04	12,06
Polsko	12,02	12,05	12,04	12,02	12,05	12,08	12,14	12,21	12,25	12,29
Rumunsko	11,70	11,74	11,71	11,69	11,71	11,76	11,86	11,94	12,01	12,07
Švédsko	12,13	12,14	12,14	12,11	12,10	12,14	12,23	12,29	12,31	12,34
Velká Británie	12,52	12,53	12,54	12,52	12,52	12,55	12,63	12,69	12,71	12,74
<b>EU - ostatní</b>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Zdroj: The World Bank (2018), vlastní výpočty

Výpočet ukazatele *SIZE* (ČR a Eurozónu) pro rok 2007:

$$SIZE_{ij} = MEAN [\log(NGDP_i); \log(NGDP_j)] \quad (1)$$

$$SIZE_{CR,EUR} = MEAN [\log(189227050759,60); \log(12879504293545,50)] \quad (2)$$

$$SIZE_{CR,EUR} = \frac{11,27698 + 13,10990}{2} \quad (3)$$

$$SIZE_{CR,EUR} = 12,193 = 12,19 \quad (4)$$

*Vývoj ukazatele SIZE k eurozóně v letech 2007 - 2016*

SIZE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Belgie</b>	12,39	12,43	12,40	12,39	12,43	12,40	12,42	12,43	12,36	12,37
<b>Estonsko</b>	11,73	11,77	11,70	11,70	11,75	11,73	11,76	11,77	11,71	11,72
<b>Finsko</b>	12,26	12,30	12,26	12,25	12,29	12,26	12,28	12,28	12,22	12,23
<b>Francie</b>	12,77	12,81	12,77	12,76	12,80	12,77	12,78	12,79	12,73	12,73
<b>Irsko</b>	12,27	12,30	12,24	12,22	12,26	12,23	12,25	12,27	12,27	12,28
<b>Itálie</b>	12,73	12,76	12,73	12,72	12,75	12,71	12,72	12,73	12,67	12,67
<b>Kypr</b>	11,75	11,80	11,76	11,76	11,79	11,75	11,75	11,75	11,68	11,69
<b>Litva</b>	11,86	11,92	11,84	11,84	11,89	11,87	11,89	11,91	11,84	11,85
<b>Lotyšsko</b>	11,80	11,85	11,76	11,74	11,79	11,78	11,80	11,81	11,75	11,76
<b>Lucembursko</b>	11,91	11,95	11,91	11,91	11,96	11,93	11,96	11,98	11,91	11,92
<b>Malta</b>	11,50	11,55	11,52	11,52	11,56	11,53	11,56	11,59	11,54	11,56
<b>Nizozemsko</b>	12,52	12,56	12,52	12,51	12,54	12,51	12,53	12,54	12,47	12,48
<b>Portugalsko</b>	12,25	12,28	12,25	12,24	12,26	12,22	12,24	12,25	12,18	12,19
<b>Rakousko</b>	12,35	12,39	12,36	12,35	12,38	12,36	12,38	12,39	12,32	12,33
<b>Řecko</b>	12,31	12,35	12,32	12,29	12,30	12,25	12,25	12,25	12,18	12,18
<b>Slovensko</b>	12,02	12,08	12,03	12,03	12,06	12,04	12,06	12,07	12,00	12,02
<b>Slovinsko</b>	11,90	11,95	11,91	11,89	11,92	11,88	11,90	11,91	11,85	11,86
<b>Španělsko</b>	12,64	12,68	12,64	12,63	12,65	12,61	12,63	12,63	12,57	12,59
<b>EUROZÓNA</b>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>Bulharsko</b>	11,88	11,94	11,91	11,90	11,95	11,92	11,93	11,94	11,88	11,90
<b>Česká Republika</b>	12,19	12,26	12,21	12,21	12,25	12,21	12,22	12,22	12,17	12,18
<b>Dánsko</b>	12,31	12,35	12,31	12,31	12,34	12,31	12,33	12,34	12,27	12,28
<b>Chorvatsko</b>	11,94	12,00	11,95	11,94	11,96	11,93	11,94	11,94	11,88	11,89
<b>Maďarsko</b>	12,13	12,17	12,11	12,11	12,14	12,10	12,13	12,14	12,08	12,09
<b>Polsko</b>	12,37	12,44	12,38	12,39	12,43	12,40	12,42	12,43	12,37	12,38
<b>Rumunsko</b>	12,17	12,23	12,17	12,16	12,20	12,17	12,20	12,22	12,16	12,18
<b>Švédsko</b>	12,40	12,43	12,37	12,40	12,44	12,42	12,44	12,44	12,38	12,39
<b>Velká Británie</b>	12,80	12,81	12,74	12,75	12,78	12,76	12,78	12,81	12,76	12,75
<b>EU - ostatní</b>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

*Zdroj: The World Bank (2018), vlastní výpočty*